

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CELSONAZÁRIO PIRES JUNIOR

**ANÁLISE DOS PROCESSOS GERENCIAIS DO LABORATÓRIO DE
METROLOGIA ELÉTRICA DA EMPRESA ELETROSUL CENTRAIS
ELÉTRICAS S.A.**

FLORIANÓPOLIS
2005

CELSONAZÁRIOPIRESJUNIOR

**ANÁLISE DOS PROCESSOS GERENCIAIS DO LABORATÓRIO DE
METROLOGIA ELÉTRICA DA EMPRESA ELETROSUL CENTRAIS
ELÉTRICAS S.A.**

Trabalho de Conclusão de Estágio apresentado à disciplina Estágio Supervisionado – CAD 5236, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, área de concentração em administração geral.

Professor Orientador: Luís Moretto Neto.

FLORIANÓPOLIS
2005

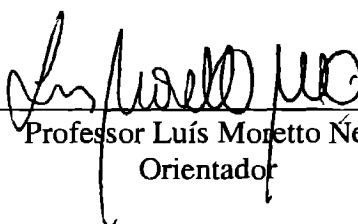
CELSONAZARIOPIRESJUNIOR

ANÁLISE DOS PROCESSOS GERENCIAIS DO LABORATÓRIO DE METROLOGIA
ELÉTRICA DA EMPRESA ELETROSUL CENTRAIS ELÉTRICAS S.A.

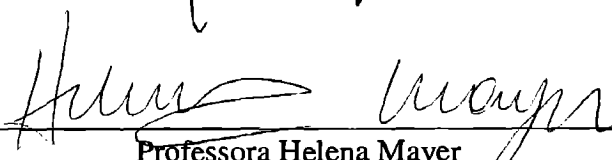
Este trabalho de Conclusão de Estágio foi julgado adequado e aprovado em sua forma final pela Coordenadoria de estágios do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, em 08 de junho de 2005.

Prof. Mário de Almeida
Coordenador de Estágios

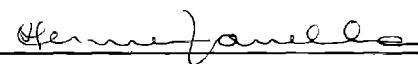
Apresentado à Banca Examinadora integrada pelos professores:



Professor Luís Moretto Neto
Orientador



Professora Helena Mayer
Membro



Professora Liane Carly Hermes Zanela
Membro

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, fonte inesgotável de bondade e sabedoria, por me dar possibilidades para frequentar esta universidade e forças para seguir meu caminho.

À minha esposa Silmara, minha principal incentivadora, por me apoiar em meus estudos e principalmente por me aturar nas horas em que estou preocupado com as tarefas a fazer.

À minha filha Larissa por ser fonte de alegria constante em nossa vida.

Ao professor Moretto, pela paciência e disposição em repassar-nos ferramentas e informações necessárias ao desenvolvimento deste trabalho.

Aos colegas de trabalho, Juscelino, Dariel e Sandro Peixoto, que sempre estão dispostos a ouvir desde minhas reclamações até minhas vitórias.

E ao Dalvir, por me incentivar na realização deste trabalho, dispondo de todos os recursos possíveis para a execução do mesmo.

Obrigado,

RESUMO

PIRES JUNIOR, Celso Nazário. *Análise dos Processos Gerenciais do Laboratório de Metrologia Elétrica da Empresa Eletrosul Centrais Elétricas S.A.* 2005. (100f.). Trabalho de Conclusão de Estágio (Graduação em Administração). Curso de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2005.
Orientador: Luís Moretto Neto

O objetivo deste trabalho é analisar os processos gerenciais do Laboratório de Metrologia Elétrica da Eletrosul relativos ao ano de 2004 com vistas à edificação de sua sustentabilidade econômica, através da realização de diagnóstico e prognóstico de seus recursos humanos, tecnológicos, materiais e financeiros. Para o alcance do objetivo traçado, os procedimentos metodológicos utilizados podem ser classificados em termos de delineamento da pesquisa quanto aos fins e quanto aos meios, coleta e análise de dados. Na classificação quanto aos fins, ocorreu a combinação de mais de um método. Na fase inicial, a pesquisa foi exploratória, e em seguida descritiva. Em relação aos meios, também houve a combinação de mais de um método, sendo que em sua fase inicial ocorreu uma pesquisa bibliográfica, em seguida, assumindo característica de estudo de caso. Não obstante, durante sua fase de estudo de caso, a pesquisa utilizou-se de análise documental da empresa em questão para o levantamento dos dados necessários. Desta forma, este trabalho como um todo, caracterizou-se como uma pesquisa qualitativa. Em relação à coleta de dados, foram levantados tanto dados primários quanto secundários. E, quanto à análise de dados, as anotações efetuadas no diário de campo foram analisadas tendo como base o referencial teórico da pesquisa, buscando o atendimento aos objetivos específicos da mesma. Como resultado, o trabalho possibilitou o alcance de seus objetivos geral e específicos através da análise de seus processos gerenciais, verificando-se que mesmo estando de acordo com a teoria, apresenta-se um elevado grau de dependência do laboratório com a empresa à qual está inserido. Neste sentido, pôde-se concluir com este trabalho que para o caso estudado no período analisado, o Laboratório de Metrologia Elétrica, utilizando-se de ferramentas administrativas da Eletrosul, atende aos referenciais teóricos e demonstra uma estrutura de custos e despesas compatíveis com suas receitas. Entretanto, mesmo com os resultados positivos observados, o laboratório apresenta uma importante fragilidade frente ao mercado pela falta de diversificação de clientes e pelo alto grau de dependência com a Eletrosul.

Palavras-chave: Processos Gerenciais. Sustentabilidade Econômica. Diagnóstico.

SUMÁRIO

LISTA DE GRÁFICOS	7
LISTA DE FIGURAS.....	8
LISTA DE TABELAS.....	9
1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Contextualização do tema e apresentação do problema	10
1.2 Objetivos.....	11
1.2.1 Objetivo geral	11
1.2.2 Objetivos específicos.....	11
1.3 Justificativa.....	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 Recursos humanos	16
2.1.1 Recrutamento de pessoal	17
2.1.2 Seleção de pessoal	19
2.1.3 Admissão de pessoal.....	21
2.1.4 Treinamento e desenvolvimento.....	22
2.1.5 Administração de cargos e salários	23
2.1.6 Benefícios	23
2.2 Recursos tecnológicos	24
2.2.1 Tecnologias de produção	25
2.2.2 Tecnologia de informação	27
2.2.3 Tecnologia de distribuição.....	29
2.3 Função suprimentos.....	33
2.4 Recursos financeiros.....	38
2.5 Função comercial.....	43
3 METODOLOGIA.....	49
3.1 Delineamento da pesquisa	49
3.2 Definição da área de estudo.....	52
3.3 Coleta de dados.....	53
3.3.1 Observação participante	54
3.3.2 Entrevista não-diretiva.....	55
3.3.3 Análise documental	55
3.4 Análise de dados.....	56
4 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	58
4.1 Descrição geral do Ministério de Minas e Energia:	58
4.2 Descrição geral da holding Eletrobrás:.....	60
4.3 Histórico da Eletrosul	61
4.4 Caracterização da Eletrosul:	64

5	ESTUDO DE CASO	70
5.1	Recursos humanos	70
5.2	Recursos tecnológicos	78
5.3	Função suprimentos	83
5.3.1	Recursos materiais próprios	85
5.3.2	Recursos materiais de terceiros	87
5.4	Recursos financeiros.....	87
5.5	Função comercial.....	92
6	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	94
6.1	Conclusões.....	94
6.2	Recomendações	98
	REFERÊNCIAS	100

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Relação entre as principais receitas e despesas do Laboratório de Metrologia

Elétrica em 2004..... 91

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Organograma geral do Ministério de Minas e Energia	59
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo dos principais números da Eletrosul	66
Tabela 2 – Indicadores do corpo funcional	68
Tabela 3 – Indicadores de treinamento	75
Tabela 4 – Principais receitas do Laboratório de Metrologia Elétrica em 2004	89
Tabela 5 – Principais despesas do Laboratório de Metrologia Elétrica em 2004.....	91

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do tema e apresentação do problema

As normas internacionais do Sistema de Qualidade (ISO série 9000), bem como as normas brasileiras, requerem que os equipamentos de medição, usados nos diversos processos, devam ser calibrados de forma a garantir a rastreabilidade aos Padrões Nacionais mantidos pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO e Observatório Nacional, tendo estes, rastreabilidade aos Padrões Internacionais de medida. Neste contexto, o Laboratório de Metrologia Elétrica da Eletrosul - LAMEE se constitui em um centro de calibrações que opera na forma de laboratório acreditado junto ao INMETRO.

Esta acreditação consiste no reconhecimento legal da sua competência avaliada segundo a norma NBR ISO/IEC 17.025 a qual trata dos requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração, abrangendo desde as instalações, equipamentos e procedimentos até a competência do corpo técnico do laboratório.

Neste sentido, o LAMEE presta serviços de calibração dos instrumentos de medição usados nos diversos laboratórios operacionais da Eletrosul e, atendendo à política de otimização de recursos, também presta serviços a entidades externas conforme norma de gestão empresarial NG044 – Organização da Prestação de Serviços a Terceiros.

Tendo como tema os processos gerenciais do Laboratório de Metrologia Elétrica da Empresa ELETROSUL Centrais Elétricas S.A., o presente trabalho busca também compreender a realidade do Laboratório de Metrologia Elétrica da Eletrosul, vinculado à Divisão de Engenharia de Manutenção de Medição, Proteção e Controle - DEMP a qual é subordinada ao Departamento de Manutenção do Sistema – DMS e à Diretoria Técnica – DT,

modificando o grau de compreensão que existe atualmente acerca de seus processos gerenciais, à luz de um referencial teórico. Para tanto, têm-se como referência o ano de 2004.

Neste sentido, pode-se enunciar o problema de pesquisa conforme segue: *os processos gerenciais do Laboratório de Metrologia Elétrica da Eletrosul podem contribuir para a edificação e manutenção de sua sustentabilidade econômica?*

1.2 Objetivos

Tendo em vista o problema de pesquisa formulado, pretende-se alcançar os seguintes objetivos geral e específicos:

1.2.1 Objetivo geral

Analisar os processos gerenciais do Laboratório de Metrologia Elétrica da Eletrosul relativos ao ano de 2004 com vistas à edificação de sua sustentabilidade econômica, através da realização de diagnóstico e prognóstico de seus recursos humanos, tecnológicos, materiais e financeiros.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Avaliar os processos gerenciais do Laboratório de Metrologia Elétrica da Eletrosul, a partir da análise dos custos e receitas operacionais derivados da mobilização de seus recursos produtivos – humanos, tecnológicos e materiais;
- b) identificar e avaliar as principais fontes de receitas e despesas do laboratório;
- c) avaliar a estrutura comercial do laboratório e sua forma de interação com o mercado, com vistas à edificação de sua sustentabilidade econômica.

1.3 Justificativa

O presente trabalho, requerido para a conclusão do Curso de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, serve como fonte de embasamento prático para as teorias ministradas durante todo o curso. Desta forma, além do valor acadêmico, observa-se no mesmo, a possibilidade real de aplicação e revisão de praticamente todo o conteúdo estudado no curso, uma vez que trabalha com a análise de todos os processos gerenciais do laboratório, englobando as diversas áreas da administração, como, recursos humanos, finanças, tecnologias, suprimentos e função comercial.

Além de interesses acadêmicos, como existem poucos laboratórios acreditados junto ao INMETRO na área de eletricidade, sendo em Santa Catarina apenas dois, surgiu o desejo interno de verificação do grau de sustentabilidade econômica do Laboratório de Metrologia Elétrica, visto que sua equipe acredita manter seus processos gerenciais bem definidos por exigência da acreditação que mantém, bem como pela grande demanda de serviços que se apresentam. Assim, este trabalho poderá trazer respostas aos anseios da equipe do laboratório, além de proporcionar subsídios para possíveis melhorias em seu sistema gerencial. Cabe deixar claro que não é de interesse do laboratório a busca por qualquer independência financeira, apenas almeja-se um maior entendimento acerca dos processos gerenciais existentes no mesmo, qual sua situação frente aos referenciais teóricos de administração e as medidas necessárias ao atendimento destes.

Em relação aos custos envolvidos, este estudo pode ser considerado viável, uma vez que o pesquisador integra o corpo técnico do laboratório, dispondo de pleno acesso às informações necessárias para sua realização. Além disto, há o interesse por parte da gerência laboratorial na realização do estudo, o que facilita a obtenção de quaisquer recursos que se façam necessários junto à empresa estudada.

Em suma, este trabalho tem sua importância embasada tanto no estudo acadêmico quanto na sua necessidade profissional. Tem seu caráter inédito devido ao fato de não ter sido realizado nenhum outro estudo semelhante no laboratório em questão e ainda apresenta-se viável devido aos baixos custos envolvidos e à facilidade de obtenção dos dados necessários.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A base teórica conceitual, assim denominada por Deslandes (2002), é um momento crucial da investigação científica, podendo ser considerada sua base de sustentação.

Para Deslandes (2002, p.40), “remetendo este item a uma dimensão técnica, devemos dizer que é imprescindível à definição clara dos pressupostos teóricos, das categorias e conceitos a serem utilizados”.

Neste sentido, o grande cuidado a ser tomado nesta etapa do trabalho, segundo Deslandes, é o de não reescrever a obra dos autores pesquisados, evitando a criação de verdadeiros “tratados” com pouca qualidade. O embasamento teórico, segundo a autora, deve “ser sintético e objetivo, estabelecendo, primordialmente, um diálogo entre a teoria e o problema a ser investigado” (DESLANDES, 2002, p.40).

Retomando o objetivo geral, o qual, visa à análise dos processos gerenciais do Laboratório de Metrologia Elétrica com vistas à edificação de sua sustentabilidade econômica, este referencial teórico visa dar um maior embasamento ao pesquisador em relação ao cumprimento do referido objetivo.

Em relação à sustentabilidade econômica, segundo Ferreira (2005) empresas que se caracterizam como sustentáveis, além de buscarem resultados econômico-financeiros traduzidos pelos índices utilizados convencionalmente, tais como lucro líquido, endividamento, liquidez, etc., também estruturam planos e realizam ações visando alcançar resultados que assegurem a sobrevivência e a continuidade da empresa no longo prazo.

Assim, pode-se verificar que a questão da sustentabilidade econômica pressupõe que a organização apresente um volume de benefícios superior ao de impactos por ela causados. Desta forma, uma empresa economicamente auto-sustentável, deve demonstrar características de autonomia, independência externa e inclusão dos atores sociais nos benefícios do processo

produtivo. Bem como, além de questões econômicas, verificando sua adequabilidade à sociedade a qual está inserida, através de questões ambientais e sociais.

Neste trabalho, serão considerados apenas os aspectos internos ao laboratório estudado, neste sentido, a análise será feita a partir das receitas e custos operacionais derivados da mobilização de seus recursos produtivos, bem como dos recursos financeiros do mesmo, através dos quais, serão identificadas as principais fontes de receitas e despesas do laboratório.

Assim, os processos gerenciais do Laboratório de Metrologia Elétrica que serão analisados neste trabalho são os recursos humanos, tecnológicos, financeiros, função suprimentos e comercial. Desta forma, para a análise dos mesmos, a base teórica está dividida nas cinco categorias de estudo relacionadas aos processos gerenciais analisados por este trabalho.

Na análise dos recursos humanos, será feito um estudo das principais etapas pelas quais passam os profissionais de uma empresa, como, recrutamento, seleção, treinamento, cargos e salários e benefícios.

Nos recursos tecnológicos, serão analisados três tipos de tecnologias, as de produção, informação e distribuição.

Na função suprimentos, o foco do estudo será o levantamento das principais atividades realizadas por uma empresa em relação à administração de materiais, para que se possa levantar os custos e receitas provenientes da manutenção destas.

Para os recursos financeiros, o principal objetivo é um estudo sobre a função financeira da empresa como um todo. Buscando informações relevantes sobre composição de custos e receitas, inclusive para os demais recursos abordados, a análise financeira trará uma base teórica relacionada ao segundo objetivo específico deste trabalho, o de compor as principais fontes de receita e despesa do laboratório estudado.

E finalmente, um levantamento teórico acerca da função comercial de uma empresa se faz necessário para que se possa avaliar a estrutura comercial do laboratório, bem como, sua forma de atuação no mercado.

Assim, a divisão da fundamentação teórica deste trabalho nas cinco categorias apresentadas, possibilitará o intercâmbio de informações necessárias ao desenvolvimento da pesquisa empírica necessária à conclusão do mesmo.

2.1 Recursos humanos

O capital humano de uma organização compõe seu ativo mais importante.

Selecionar, formar e integrar um grupo de pessoas para trabalharem numa empresa como verdadeira equipe, com objetivos definidos, cada membro conhecendo seu papel, cooperando com os demais e *vestindo a camisa* para produzir resultados é a responsabilidade mais importante dos administradores. (LACOMBE; HEILBORN, 2003, p.238).

Neste sentido, a organização deve dar a atenção devida aos seus recursos humanos, propiciando tal integração e incentivando constantemente para o bom desenvolvimento de um trabalho não somente em grupo, mas em equipe. Lacombe e Heilborn (2003) diferenciam grupo de equipe. Segundo estes, um grupo pode ser considerado um conjunto de pessoas com objetivo comum, porém equipe é um grupo de pessoas, que além de apresentarem objetivos comuns, atuam de forma a colocar os interesses do todo acima dos particulares. Assim, segundo estes, uma organização que almeja o sucesso, precisa aprender acima de tudo a trabalhar com seus recursos humanos, amparado no conceito de time.

E para tanto, não basta saber incentivar o trabalho em equipe, ou dar benefícios e incentivos, a gerência de recursos humanos deve ser constituída de pessoas com uma visão geral da organização e que sejam capazes orientar os gerentes das diversas áreas da organização a conduzir seu pessoal.

A Gerência de Recursos Humanos, tal como é lecionada na HBS, aborda as políticas, os sistemas e as práticas utilizados para controlar os elementos que afetam os empregados. Inclui questões como quem terá voz ativa nas decisões da GRH e como essa voz será representada; como as pessoas serão admitidas, transitarão pelos diversos escalões e sairão da organização; como serão recompensadas por seus esforços; e como seu trabalho será planejado e avaliado. (KELLY; KELLY, 1995, p.162).

Segundo Lacombe e Heilborn (2003), dentre as diversas atividades praticadas pela área de recursos humanos de uma organização, pode-se destacar as seguintes como principais: planejamento; seleção e admissão; treinamento e desenvolvimento; administração de cargos e salários; e, registros e pagamentos.

Na mesma linha de raciocínio, Pina et. al. (1978) também subdivide a área por ele denominada Administração de Pessoal em: organização da área de pessoal; recrutamento; seleção; desenvolvimento; administração de cargos e salários; e, saúde, higiene e segurança no trabalho.

Assim, realizando uma espécie de *junção* entre as idéias destes dois autores, adotaremos a seguinte composição básica de atividades de recursos humanos para a análise da organização:

- a) recrutamento de pessoal;
- b) seleção de pessoal;
- c) admissão de pessoal;
- d) treinamento e desenvolvimento.
- e) administração de cargos e salários; e,
- f) benefícios.

2.1.1 Recrutamento de pessoal

Segundo Kelly e Kelly (1995), a fase de recrutamento de pessoal é o momento em que ocorre o início do fluxo de recursos humanos dentro da organização. Para que haja sucesso

nesta etapa, é preciso que se estabeleçam de forma correta os parâmetros relacionados tanto aos cargos quanto aos salários. Ainda segundo Kelly e Kelly (1995, p.175), “Contratar a pessoa certa para a organização é crucial para reduzir uma rotatividade desnecessária e garantir que o trabalho seja bem feito e ao custo certo”.

Outra preocupação que a organização deve ter na etapa de recrutamento é quanto à capacidade de extrair informações significativas dos candidatos acerca de suas qualificações e aproveitamento das mesmas para a organização, não se esquecendo de verificar o perfil do candidato frente à cultura organizacional.

Lacombe e Heilborn (2003) reforçam esta importância de se conhecer o perfil do candidato e adequá-lo às necessidades da organização.

Só é possível recrutar a pessoa certa se soubermos antecipadamente o perfil desejado para essa pessoa, isto é, suas características pessoais e profissionais. Só é possível ter êxito no processo de recrutamento se tivermos esse perfil bem definido. Para a definição do perfil correto é preciso saber o que se espera do candidato, isto é, o que ele vai fazer. Além disso, para chegarmos ao perfil ideal é preciso conhecer a cultura da empresa, seus valores e sua ética. Se o candidato for ótimo mas não tiver um perfil condizente com os valores e as expectativas da empresa, provavelmente não conseguirá se adaptar à organização. (LACOMBE; HEILBORN, 2003, p.244).

O processo de recrutamento pode ocorrer tanto internamente à empresa quanto externamente. Segundo Lacombe e Heilborn (2003), a organização deve sempre dar preferência ao recrutamento interno, visto que o aproveitamento interno além de valorizar os recursos da empresa, motivando os empregados e criando perspectivas de carreira, ainda costuma ser mais rápido e com menor risco de erro. Isto não significa que não deva existir o recrutamento externo, o que deve ocorrer é uma mescla entre os dois tipos de recrutamento, porém priorizando o interno.

Existem vários métodos para recrutamento externo, cada qual, destinado a seu público alvo. Dentre os diversos, o autor apresenta os seguintes: anúncios na mídia; tabuletas na porta,

geralmente utilizadas no recrutamento de pessoal com pouca qualificação; informações em quadros de avisos, buscando recrutar indicações de empregados; apresentações; indicações de empregados, quando a empresa pede aos empregados de confiança que indiquem pessoas de sua confiança; apresentações espontâneas; agências de emprego; intercâmbio com outras empresas; anúncios em revistas técnicas; empresas de *head hunting*; instituições de formação de mão de obra especializada e de profissionais de alto nível; e *sites* na internet de oferta e procura de mão de obra.

Segundo Lacombe e Heilborn (2003), o processo de recrutamento deve se iniciar com a requisição de pessoal, pela área que necessita, a qual deve justificar ou indicar o motivo da requisição e o perfil desejado do empregado a ser admitido. O autor ainda chama a atenção para a importância da equipe de recrutamento, verificar os motivos pelo acréscimo ou substituição do quadro de pessoal.

Caracterizada a necessidade de acréscimo ou substituição de pessoal, inicia-se o processo de recrutamento de acordo com uma ou mais técnicas apresentadas até que se obtenha um universo relativamente amplo de pessoas. Feito isto, a etapa seguinte é a seleção de pessoal.

2.1.2 Seleção de pessoal

Segundo Lacombe e Heilborn (2003), a seleção é o processo no qual são escolhidos dentre os candidatos recrutados na etapa anterior, os mais adequados para as vagas disponíveis. Dentre as ferramentas para a seleção de pessoal, destacam-se, segundo Lacombe e Heilborn (2003), a análise de currículos e dos formulários “proposta de emprego”, os quais geralmente trazem informações que a empresa julga importantes para o processo de seleção.

Lacombe e Heilborn (2003) apresentam também os principais métodos usados para seleção de pessoal, que são: a triagem preliminar de currículos; entrevista na unidade de seleção; informações de pessoas confiáveis; testes técnico-profissionais; testes psicológicos; dinâmica de grupo; entrevistas pelas chefias futuras; informações de empregos anteriores; informações cadastrais; e exame médico.

Segundo Lacombe e Heilborn (2003), alguns casos merecem atenção especial:

No caso das pequenas empresas, algumas das etapas acima mencionadas tendem a ser eliminadas, pois as mesmas geralmente optam por adotar mecanismos de baixo custo, o que, segundo o autor, nem sempre traz resultados positivos.

Outro ponto relevante é o das oportunidades iguais, segundo o autor, todas as empresas deveriam procurar métodos de seleção dando oportunidades iguais a todos os candidatos, favorecendo a escolha do candidato que atenda o maior número de quesitos avaliados.

A contratação de pessoas da mesma família ou de parentes também pode gerar alguns problemas para a organização. Mesmo em algumas localidades, pela falta de mão de obra qualificada isto ser necessário, as organizações devem, segundo os autores, prestar atenção neste ponto.

Outro caso levantado é o das contratações de empregados com excelentes qualificações, mesmo que o mesmo não seja o mais indicado para a vaga, apenas para aproveitá-lo futuramente. Isto, segundo Lacombe e Heilborn (2003), pode gerar problemas tanto para a empresa quanto para o empregado, que pode se sentir desmotivado por não estar cumprindo função à altura de sua capacitação (sub-utilização do potencial produtivo).

E por último, o autor apresenta-nos o caso das empresas públicas, fator intimamente ligado à realidade da empresa foco deste diagnóstico. As empresas estatais usam o concurso público como forma de seleção de pessoal. Segundo Lacombe e Heilborn (2003), em alguns casos, além do concurso, as empresas podem utilizar-se de outros métodos para seleção. O

autor salienta que uma diferença básica entre a atuação de um administrador de uma empresa pública de uma privada, é a liberdade de ação. No caso das privadas, o administrador pode fazer tudo o que quiser desde que não desrespeite a lei, já nas empresas públicas, o administrador não pode fazer nada que não esteja estabelecido em lei. Lacombe e Heilborn (2003) mencionam acima, que a prática de oportunidades iguais é benéfica para a organização, isto ocorre regularmente nas empresas públicas por força da lei, com exceção de alguns casos políticos, geralmente ligados à alta administração. Finalizada a seleção, a empresa processa a admissão.

2.1.3 Admissão de pessoal

A admissão de pessoal, segundo Lacombe e Heilborn (2003), se inicia com a comunicação do resultado da seleção ao candidato e o pedido de apresentação de documentos exigidos pela empresa e legislação vigente.

Lacombe e Heilborn (2003) chamam a atenção para a importância de a organização informar aos demais candidatos que os mesmos não foram selecionados, segundo ele, isto ajuda a manter a imagem da organização, e estes candidatos podem formar um banco de dados para uso futuro da empresa em novas seleções. O autor não deixa de lado a questão do custo envolvido em tal processo, porém recomenda que seja mantido este contato pelo menos com os candidatos mais qualificados, como é o caso praticado por algumas empresas.

A integração do novo empregado à organização é outro fator relevante. Pode variar de uma conversa de minutos apresentando a organização em linhas gerais, até um treinamento formal mostrando todas as políticas, benefícios, objetivos, horários, etc, que a empresa pratica.

Ainda parte do processo de admissão, o período de experiência é uma ferramenta bastante útil para a empresa. A legislação faculta ao empregador a contratação de seus empregados por até dois períodos de experiência, com prazo total não superior a noventa dias corridos. A vantagem para a empresa, segundo Lacombe e Heilborn (2003), é que caso o empregado não seja aprovado durante este período, a empresa terá incidência de encargos sociais reduzida, sendo liberada, por exemplo, do pagamento de férias proporcionais e décimo terceiro salário proporcional. No término do contrato de experiência a empresa geralmente submete o empregado a uma avaliação de desempenho por sua chefia imediata. Segundo Lacombe e Heilborn (2003), como são geralmente dois períodos de experiência para cada empregado, a empresa realiza duas avaliações neste período de noventa dias. Feito a admissão, ocorre o processo de treinamento e desenvolvimento do empregado na organização.

2.1.4 Treinamento e desenvolvimento

Segundo Lacombe e Heilborn (2003), partindo da premissa de que as pessoas precisam estar motivadas para produzir, e que as mesmas apresentam qualificações genéricas que nem sempre são suficientes para atender às peculiaridades de cada organização, as empresas devem utilizar-se do treinamento para tornar seus funcionários aptos a exercerem suas funções ou atividades.

Além de ser uma ferramenta para qualificar um empregado, outros fatores são importantes para motivar a empresa a treinar seus funcionários, como agradar seus bons profissionais, visto que os mesmos geralmente esperam aprender e evoluir em suas carreiras, reter e atrair bons colaboradores, visto que o treinamento é uma forma de benefício, dentre outras vantagens que o mesmo pode oferecer de retorno à empresa.

Em relação ao desenvolvimento de pessoal, Lacombe e Heilborn (2003) salientam que é do profissional tal responsabilidade, sendo da organização o papel de facilitadora e apoiadora. Porém os autores alertam que as próprias empresas podem ser prejudicadas se não desenvolverem seu pessoal, visto que correrão o risco de perderem seus administradores com alto potencial. Após integrar o novo profissional à sua função na organização através do treinamento e desenvolvimento, outra técnica de recursos humanos de grande importância é a administração de cargos e salários.

2.1.5 Administração de cargos e salários

Segundo Kelly e Kelly (1995), o sistema de remuneração deve ser um instrumento de aproximação entre o trabalhador e os objetivos da organização. Portanto, “este deve levar em conta tanto os resultados proporcionados pelo trabalho quanto o que motiva o empregado a executá-lo” (KELLY; KELLY, 1995, p.176). E, ainda segundo Kelly e Kelly (1995), independentemente das “formas de remuneração adotadas, é importante que sejam constantemente reajustadas, para que reflitam as mudanças na força de trabalho, nas diferentes funções, e nas condições do negócio, a fim de manter um programa de remuneração estrategicamente correto”. (1995, p.177).

2.1.6 Benefícios

Segundo Kelly e Kelly (1995), a política de remuneração de uma organização não compreende somente os benefícios monetários oferecidos aos empregados, estas compreendem a soma de uma série de benefícios e recompensas de natureza não econômica. A soma destes recursos não monetários aos monetários (salário) se destina à motivação dos empregados ao cumprimento de seu trabalho, rumo aos objetivos da organização.

Segundo este mesmo autor, um sistema de remuneração não precisa necessariamente ser dispendioso para ser eficiente, sendo uma maneira de tornar a remuneração mais efetiva quanto ao custo, a maximização das recompensas não econômicas que os empregados recebem pela execução do trabalho. (1995, p.176).

Apresentados os recursos humanos, a seguir são demonstrados os recursos tecnológicos, fator de grande relevância para as organizações.

2.2 Recursos tecnológicos

Ao ouvirmos a palavra tecnologia, geralmente associamos a algo incorporado a bens físicos, como máquinas e ferramentas.

Segundo Daft (1999) a tecnologia pode ser compreendida como um processo organizado pelo trabalho humano que envolve o emprego de máquinas, equipamentos e técnicas.

Para Kelly e Kelly (1995, p.143), “a produção e operações eficientes não se restringem a edifícios e máquinas, compreendem também questões humanas, econômicas e tecnológicas”.

Martins (2000, p.7) reafirma o já exposto por Daft (1999) e Kelly e Kelly (1995), colocando que a tecnologia abrange bem mais do que bens físicos ou máquinas, “ela é o corpo de conhecimento com o qual a empresa conta para produzir produtos ou serviços”.

Neste contexto, as empresas vêm-se inseridas em um ambiente de constantes evoluções tecnológicas, no qual, a informação passa a ser considerada fator fundamental para o desenvolvimento organizacional. Porém, a informação por si só, não é mais suficiente para o desenvolvimento de uma empresa. Segundo Drucker (2002), o impacto realmente revolucionário da revolução da informação está apenas começando a ser sentido. Para o autor,

o grande propulsor de toda esta revolução é o comércio eletrônico, o qual elimina as fronteiras e impõe um novo universo de atuação para as empresas.

Neste sentido, para a análise dos recursos tecnológicos de uma empresa, vários são os aspectos que devem ser abordados. Para tanto, a análise organizacional será feita com base em três tipos de tecnologia: as tecnologias de produção, de informação e de distribuição.

2.2.1 Tecnologias de produção

As tecnologias de produção de uma organização são o carro mestre da área produtiva da mesma. Segundo Kelly e Kelly (1995), algumas tarefas específicas abordadas pela área de produção são a análise dos processos de produção, da estrutura, pontos fortes e fracos dos métodos de produção, gestão da capacidade de produção, dentre outras.

Kelly e Kelly (1995), também chamam a atenção para dois fatores bastante relevantes em relação às tecnologias de produção adotadas pela empresa.

O primeiro trata da realidade em que a maioria das organizações, após adotar suas escolhas em tecnologias de produção, deve conviver longos períodos com as mesmas, visto que existe uma grande dificuldade em se mudar sistemas de produção, devido ao grande volume de recursos e custos necessários para a instalação de novos sistemas bem como o longo tempo necessário para o treinamento dos empregados nos novos sistemas de produção.

E o segundo ponto trata de que a organização deve saber que uma vez adotado um sistema de produção, este possivelmente irá ditar os produtos ou serviços que a empresa irá produzir no futuro. Kelly e Kelly (1995) apresentam como exemplo, que uma empresa que monta um sistema de produção para larga escala dificilmente conseguirá atender áreas que exigem produtos sob medida, e do mesmo modo, uma empresa que monte um sistema

produtivo para atender poucas unidades sob medida, dificilmente conseguirá atender uma grande quantidade.

Porém, a produção não se resume ao maquinário adotado pelas empresas, ela envolve algo mais.

O ato de produzir implica em transformar. O conceito de transformar tem conotação ampla, de mudança de alguma coisa em outra. O estado inicial daquilo que será transformado se constitui nos insumos, que associados aos demais recursos geram o resultado, o produto. Daí dizer-se que Produção é a geração de produtos que podem variar desde ferramentas e maquinaria até a recreação ou informação, isto é, desde bens até serviços. (ERDMANN, 2000, p.18).

Assim, o sistema produtivo não pode ser visto isolado aos demais sistemas da empresa. Ao contrário, este deve estar totalmente integrado aos demais, para que a produção ocorra como um ciclo contínuo e interligado às demais áreas da organização e principalmente, seguindo o planejamento estratégico da mesma, uma vez que, é a partir do mesmo, que serão descritas todas as diretrizes e caminhos a serem perseguidos pela organização.

Neste sentido, para que um sistema produtivo seja constituído em conformidade com os objetivos da empresa, não basta o uso de tecnologias produtivas e maquinários de última geração, são necessários um sistema gerencial que exerça o papel de planejamento e controle da produção, de forma a casar as tecnologias produtivas aos objetivos organizacionais.

O Planejamento e Controle da Produção compõe-se de atividades que antecedem e criam condições para a produção, agindo sobre o produto. Estende suas ações ou gera reflexos em praticamente toda a organização. Promove o ato de produzir mediante o acionamento das unidades produtivas respaldado em atividade coordenativa. Sucede ao ato de produzir através do exercício dos controles, em que os resultados são comparados àquilo que é anteriormente programado. (ERDMANN, 2000, p.24).

Em outras palavras, segundo Erdmann (2000), o planejamento e controle da produção trata-se de um sistema que determina os rumos da produção e a acompanha, exercendo os controles necessários para que os objetivos esperados sejam alcançados.

Para que se proceda a um bom planejamento, são necessárias informações que auxiliem o administrador na tomada de decisões, assim, a seguir, será abordado o tópico relativo às tecnologias de informação, fator de grande importância para as empresas.

2.2.2 Tecnologia de informação

Cautela e Polloni (1993) defendem que os sistemas de informação têm como objetivo principal o de gerar informações para a tomada de decisões. Desta forma, os sistemas de informações devem ser gerenciados de modo que as informações por eles geradas sejam úteis à organização. “S.I. – É um conjunto de elementos interdependentes (subsistemas), logicamente associados, para que de sua interação sejam geradas informações necessárias à tomada de decisões” (CAUTELA; POLLONI, 1993, p.23).

Como já citado por Cautela e Polloni, os sistemas de informação têm como objetivo principal o de gerar informações para a tomada de decisões.

Lacombe e Heilborn (2003) também dissertam acerca da importância da informação para a organização. “Se tudo acontece por meio das decisões das pessoas e se a informação é o insumo básico para as decisões, o gerenciamento das informações e do conhecimento por elas gerado tem importância vital para qualquer organização”. (LACOMBE; HEILBORN, 2003, p.449).

Para que haja um aprimoramento nos sistemas de informação organizacional, é necessário um sistema de comunicação completo o suficiente para o atendimento de toda a organização, não só internamente, mas também externamente.

Neste sentido, Maximiano (2002), apresenta a importância do aprimoramento dos canais de comunicação não somente com os funcionários, mas com clientes e outras pessoas que tenham algum tipo de relacionamento ou interesse na organização. Para tanto, o autor destaca quatro formas de aprimorar o processo de comunicação organizacional: com clientes, com funcionários, administração visual e redução da distância social.

Para Maximiano (2002), a comunicação com clientes pode se dar através de diversos canais, sendo os mais usuais, os sistemas de avaliação de produtos e serviços, através dos quais geralmente é solicitado ao cliente que preencha um formulário de avaliação do produto ou serviço. Porém, segundo o autor, existem outras maneiras de comunicação com clientes, como atendimento ao consumidor através de linhas diretas de comunicação, e maneiras ainda mais participativas como reuniões periódicas com grupos de clientes e projetos de engenharia simultânea, em que os clientes são envolvidos no desenvolvimento de um novo produto.

A comunicação com funcionários é outro fator de grande importância para os sistemas de informação organizacional. Segundo Maximiano (2002, p.471), “quem está na linha de frente, fabricando os produtos ou prestando serviços, tem informações concretas sobre problemas e necessidades do sistema produtivo, reclamações e elogios dos clientes, e outros aspectos da empresa e sua administração”. Neste sentido, a empresa deve procurar comunicar-se com seus funcionários, transmitindo informações em todos os seus níveis hierárquicos, sobre fatos e decisões importantes. Assim, programas de sugestões, pesquisas de clima organizacional, reuniões de gerentes com funcionários, e principalmente, manutenção de um contato direto dos dirigentes com seus auxiliares são algumas das técnicas citadas por Maximiano que podem melhorar a eficiência no processo de comunicação da empresa para com seus funcionários.

Outro ponto abordado por Maximiano (2002) é a administração visual, processo que consiste na disseminação de informações através de painéis situados nos locais de trabalho. Segundo o autor, no passado, as organizações não se preocupavam em repassar aos seus funcionários de níveis hierárquicos inferiores, informações sobre o andamento da empresa, como, volume de produção, qualidade e satisfação dos clientes. Assim, os funcionários não dispunham de informações acerca de seu papel na organização e eram tratados como “peças

que não precisavam saber o que estava fazendo, e recebiam ordens que o supervisor dava com base em informações que apenas ele conhecia”. (MAXIMIANO, 2002, p.471).

E finalmente, o quarto aspecto de relevância apontado por Maximiano para o bom desenvolvimento de um sistema de comunicação empresarial é a redução da distância social. Este aspecto diz respeito à redução da diferenciação entre as diversas classes ocupacionais dentro da organização. Um exemplo dado pelo autor é a diferença entre o nível de luxo e conforto proporcionado pela empresa a funcionários de níveis hierárquicos superiores. Desta forma, segundo Maximiano, a empresa deve procurar diminuir suas diferenças internas. Um bom exemplo dado pelo autor é o caso de algumas empresas japonesas, que ao se instalarem no ocidente, uniformizaram seus executivos com aventais brancos, idênticos aos dos demais funcionários de escritório, sendo o único símbolo de diferenciação, a descrição do cargo logo abaixo do logotipo, no bolso do avental.

Apresentadas as tecnologias de produção e informação, o item que segue, abordará as tecnologias de distribuição, as quais têm seu papel fundamental para o desempenho empresarial.

2.2.3 Tecnologia de distribuição

A tecnologia de distribuição trata basicamente da transferência de produtos ou serviços da empresa para seus consumidores, sejam atacadistas, distribuidores ou consumidor final. Seu principal objetivo é o de fazer o produto chegar ao seu destino de maneira rápida e segura tanto para o cliente como para a empresa vendedora.

Para Dias (2003, p.126), “tanto a abrangência quanto a importância do estudo da distribuição vêm aumentando”. Segundo o autor, de um lado têm-se os clientes cada vez mais exigentes e de outro, percebe-se que a sinergia gerada por um sistema de distribuição bem

organizado pode se transformar em um diferencial competitivo para as organizações. Segundo Dias (2003), o processo de distribuição visa maximizar três utilidades: *a de tempo*, uma vez que tanto para quem distribui, quanto para os clientes, o tempo é um fator de grande importância no processo de distribuição; *de lugar*, pois não basta que o produto chegue ao seu destino de maneira rápida, é imprescindível que esteja disponível nos lugares certos, para que possa ser facilmente adquirido pelo cliente, e para que isso aconteça, é indispensável que a empresa tenha feito um mapeamento da distribuição; e *de posse*, que está relacionada à acessibilidade do produto, pois, segundo o autor, não basta que o cliente queira comprar um produto, é preciso que ele possa comprar, que tenha recursos para tal, assim, uma política de preços, descontos e financiamentos deve ser levada em consideração no processo de distribuição da empresa.

Segundo Dias (2003), existem dois tipos de distribuição, a direta e indireta.

A distribuição direta, segundo o autor, é o processo de comercialização que ocorre sem a participação de outra pessoa jurídica, podendo ser realizada por meio de venda pessoal, quando a venda ocorre diretamente do produtor ao cliente, ou por meio de telefonemas, catálogos ou Internet.

Segundo Drucker (2002, p.15), o comércio eletrônico como um importante, talvez o mais importante, canal mundial de distribuição de bens, serviços e, surpreendentemente, empregos gerenciais e profissionais estão mudando profundamente economias, mercados e principalmente o modo pelo qual enxergamos o mundo e nós mesmos dentro dele. Segundo o autor, assim como a ferrovia foi um grande marco para a revolução industrial, o comércio eletrônico é um acontecimento totalmente sem precedentes para a revolução da informação, pois, “na geografia mental do comércio eletrônico, a distância foi eliminada, só existe uma economia e um mercado”. (DRUCKER, 2002, p.21).

Outro tipo de distribuição destacada por Dias (2003), a distribuição indireta, é caracterizada pelo uso das figuras intermediárias do atacado e varejo, podendo ser classificada, segundo o autor, em três tipos: intensiva, seletiva e exclusiva.

A distribuição indireta é intensiva quando o objetivo da empresa é colocar seus produtos em todo e qualquer ponto em que possa ser comercializado, sendo comumente empregado na distribuição de bens de conveniência.

Ela é seletiva quando a imagem do produto é levada em conta na sua distribuição. Um exemplo ocorre quando a imagem do ponto de venda tem que ser compatível com a imagem que se quer passar com o produto. Outro aspecto a ser levado em conta neste tipo de distribuição é a necessidade de serviços adicionais como, assistência técnica, qualidade de vendedores, crédito, etc. Assim, para este tipo de distribuição, é importante, segundo Dias (2003) que a empresa faça um mínimo de reserva de mercado, respeitando a área geográfica de atuação do revendedor selecionado e evitando que a concorrência se intensifique e que uma guerra de preços prejudique os componentes do processo.

E a distribuição é exclusiva quando a imagem do produto necessite ser preservada ao máximo. Neste caso, segundo o autor, o revendedor selecionado deve apresentar características compatíveis e condizentes com o perfil do produto e do cliente. É mais comum na comercialização de bens de especialidades e de alto valor unitário.

Independentemente do tipo de distribuição indireta, segundo Dias (2003, p.128), “costuma ser aplicável aos bens de consumo. As raras ocasiões em que bens industriais são distribuídos indiretamente ocorrem quando esses bens, em termos relativos, têm maior giro e menor valor unitário”.

Para a seleção do melhor sistema a ser adotado, Dias (2003) apresenta alguns fatores que podem servir de guia para a escolha:

Inicialmente tem-se a classificação dos bens, pois no caso de bens industriais a distribuição direta é a mais indicada e no caso de bens de consumo, a distribuição indireta é a mais aconselhável.

Outro fator é a disponibilidade de recursos, pois, segundo o autor, em tese quanto maior a disponibilidade, maior a possibilidade de fazer uso da distribuição direta. Em seguida apresenta o potencial de mercado, pois quanto maior este potencial, mais indicada é a distribuição direta.

A concentração geográfica dos clientes é outro ponto em que a distribuição direta é mais indicada, pois da mesma maneira que ocorre com o potencial do mercado, o faturamento elevado gerará recursos para cobrir os custos dessa distribuição.

A necessidade de estoque também deve ser considerada, pois quanto maior sua necessidade, mais indicada à distribuição indireta, transferindo para os intermediários parte dos custos com estocagem.

No mesmo sentido, a distribuição direta é mais indicada para bens de maior complexidade.

O grau de mudança tecnológica ou mudança de estilo também pode ser observado, visto que a distribuição indireta é mais indicada, segundo o autor, proporcionalmente ao grau de mudança tecnológica ou de estilo do produto.

O último fator abordado é a perecibilidade, devendo os bens perecíveis, ao contrário do que se imagina, ser distribuídos de forma indireta, devido à agilidade necessária à sua distribuição.

E finalmente, outro ponto de grande relevância aos sistemas de distribuição são as mudanças que podem lhe influenciar. Dias (2003) destaca que o sistema de distribuição deve ser planejado para operar em longo prazo. Porém, algumas mudanças devem ser consideradas

em algumas situações, como: mudanças no mercado, na economia, na legislação, no composto de produtos da empresa e em relação ao surgimento de novas tecnologias.

Com relação a esta última, conforme já colocado por Drucker (2002), a empresa tende a tornar-se transnacional devido ao fato de não haver mais fronteiras geográficas que inibam a concorrência, desta forma, não somente os processos de distribuição, mas todos os processos da empresa devem ser considerados inseridos neste novo contexto.

Em seguida, é apresentada a fundamentação relativa à função suprimentos de uma empresa.

2.3 Função suprimentos

Em relação aos recursos materiais é necessário que o administrador compreenda que o dinheiro propriamente dito não entra diretamente no processo produtivo, pois antes disso ele é transformado em materiais e em outros insumos, desta forma, segundo Silva, é importante que se tenha bem claro que material representa dinheiro e, como tal, “deverá ser tratado, tendo sua responsabilidade situada ao mesmo nível daquela que é alocado aos detentores dos recursos financeiros”. (1986, p.14).

A administração de material corresponde, no seu todo, ao planejamento, organização, direção, coordenação e controle de todas as tarefas necessárias à definição de qualidade, aquisição, guarda, controle e aplicação dos materiais destinados às atividades operacionais de uma empresa, seja esta de natureza industrial, comercial ou de serviços. (SILVA, 1986, p. 3).

São diversas as atribuições da administração de materiais em uma empresa. Porém, para este trabalho, serão analisadas apenas as que tenham alguma relação com o caso específico de uma unidade prestadora de serviços públicos. Assim, serão apresentadas as funções de classificação, especificação e aquisição de materiais.

A classificação de materiais é o processo de união de itens a partir de características semelhantes. A organização dos materiais utilizados pela empresa depende diretamente de sua

classificação. Segundo Viana (2002), existem diversas formas de classificação de materiais. Para o autor, o importante é que o processo de classificação observe a atributos como, abrangência, flexibilidade e praticidade. A classificação de materiais pode ser guiada de várias maneiras, variando de acordo com a necessidade da empresa, podendo ocorrer por tipo de material, por demanda de utilização, por tipo de aquisição, dentre outras. Segundo Viana (2002, p.52), “para atender às necessidades de cada empresa, é necessária uma divisão que norteie as várias formas de classificação. Como existem vários tipos, a classificação deve ser analisada no todo, em conjunto, visando propiciar decisões e resultados que contribuam para atenuar o risco de falta”.

A especificação de materiais consiste basicamente na “descrição das características de um material, com a finalidade de identificá-lo e distingui-lo de seus similares”. (VIANA, 2002, p.74). Seu principal objetivo é o de propiciar às tarefas de coleta de preços, negociação entre comprador e fornecedor, identificação, inspeção, dentre outras informações, as quais visam eliminar dúvidas que porventura se apresentem na identificação de um material.

Para empresas prestadoras de serviços públicos a especificação merece uma atenção especial, principalmente no processo de compras, no qual deve ser obedecida uma Lei específica, a qual será detalhada no item seguinte, relativo à aquisição de materiais.

A especificação deve seguir uma estrutura. Segundo Viana (2002) é apresentada a seguinte: nome básico e modificador; características físicas; unidade metrológica; medidas; características de fabricação e operação; cuidados com relação ao manuseio e armazenagem; e, embalagem.

O Nome básico e modificador, tratam-se do primeiro termo da especificação bem como seu complemento.

Características físicas, são informações detalhadas relativas às propriedades físicas e químicas dos materiais, tais como densidade, peso específico, viscosidade, dureza e padrões

ou normas a serem atendidas.

Unidade metrológica, na qual são descritas as unidades de fornecimento do material, os critérios de controle adotados pela empresa, bem como os fatores de conversão entre estas, caso sejam diferentes.

Medidas, fornecendo desenhos dimensionais e tolerâncias limites de qualidade nos quais o material pode ser aceito, bem como outras medidas, como, capacidade, potência, frequência, corrente, tensão, etc.

Características de fabricação e operação, indicando detalhes de construção ou execução e garantias exigidas e testes de aceitação.

Cuidados com relação ao manuseio e armazenagem, devendo ser fornecidos todos os detalhes sobre manuseio, transporte e precauções com relação à preservação e armazenagem dos materiais.

E por último, *embalagem*, item que deve levar em conta a finalidade do material, como meio de transporte, visando a sua integridade evitando perdas até o consumo final.

Assim, a especificação deve seguir procedimentos rigorosamente técnicos, a fim de evitar que um material específico seja confundido com um similar, que muitas vezes, pode não trazer os resultados esperados pela empresa.

A função aquisição de materiais é a responsável pelas compras de materiais para a empresa.

Mesmo não necessitando de insumos materiais frequentes à prestação de seus serviços, a exemplo de unidades industriais, a empresa prestadora de serviços, necessita dos mesmos para operar. Para tanto, numa empresa prestadora de serviços públicos, há a necessidade do cumprimento de regras legais para a aquisição de qualquer material necessário ao seu funcionamento, sejam computadores ou outros instrumentos.

Nestas empresas, ao contrário do que ocorre na iniciativa privada, as aquisições de

qualquer natureza obedecem a Lei n. 8.666, exigindo ritos e normas, com o objetivo de tornar transparente o processo. Desta forma, segundo Viana (2002), a diferença entre os tipos de compras é a formalidade no serviço público e a informalidade na iniciativa privada.

Porém, antes de se falar sobre a modalidade de compras em serviços públicos, é necessário deixar clara a função e os objetivos das compras nas empresas.

Para Arnold (1999, p.209), “essa função é responsável pelo estabelecimento do fluxo de materiais da firma, pelo seguimento junto ao fornecedor, e pela agilização da entrega”. Segundo este autor, os objetivos de compras podem ser subdivididos em quatro categorias, as quais são: “obter mercadorias e serviços na quantidade e com a qualidade necessária, obtê-las ao menor custo, garantir o melhor serviço possível e pronta entrega por parte do fornecedor, e, desenvolver e manter boas relações com fornecedores”. (ARNOLD, 1999, p.209).

Voltando ao caso específico dos serviços públicos, a licitação é o procedimento através do qual são realizadas as aquisições de materiais.

A licitação é o procedimento administrativo pelo qual a Administração Pública, em qualquer de seus níveis, prevendo comprar materiais e serviços (...) convoca interessados para apresentação de propostas, a fim de selecionar a que se revele mais conveniente em função de parâmetros preestabelecidos e divulgados. (VIANA, 2002, p.250).

Neste conceito, pode-se perceber a importância da especificação, conforme já colocado, para o processo de compras.

A principal finalidade da licitação sob a ótica das empresas é propiciar igualdade de oportunidades entre aqueles que desejam contratar com a Administração Pública, nos padrões previamente especificados. Ao passo do que, sob a ótica da contratante, o objetivo é obter bons produtos com melhores preços.

A licitação pode ter por objeto, uma obra, um serviço ou uma compra. Para os efeitos da lei, segundo Viana (2002) entende-se como obra, toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação.

O serviço, para fins de licitação, “é toda atividade prestada para a Administração para o atendimento de suas necessidades ou de seus administrados. O que caracteriza o serviço e o distingue da obra é a predominância da atividade sobre o material empregado”. (VIANA, 2002, p.253).

E a compra se trata da aquisição de algum material. Na licitação para compra, a empresa deve detalhar o objeto a ser adquirido conforme já mencionado no item especificação de material. A perfeita caracterização do mesmo é essencial para possibilitar à correta formulação das propostas.

Existem três modalidades de licitação voltadas à área de compras: a concorrência, a tomada de preços e o convite.

A exigibilidade destas três modalidades varia de acordo com o valor do material, serviço ou obra a ser contratada. Para aquisição de materiais ou contratação de serviços de até oito mil reais, é dispensada a licitação, podendo a compra ocorrer livremente como em empresas privadas. Para valores de oito mil reais até oitenta mil reais deve ser aplicada a modalidade convite. Para valores de oitenta mil reais até seiscentos e cinquenta mil reais, deve ser aplicada a modalidade tomada de preços. E para valores acima de seiscentos mil reais, deve ser adotada a modalidade concorrência. Mesmo com amparo legal de dispensa da realização da licitação para valores abaixo de oito mil reais, cabe ressaltar que na prática, as empresas adotam a modalidade de licitação convite também para estes casos.

A modalidade convite é a mais simples, destinada a contratações de pequeno valor. Consiste basicamente na solicitação escrita de pelo menos três interessados no ramo do objeto, para que apresentem suas propostas, no prazo mínimo de cinco dias úteis.

A modalidade tomada de preços, ocorre entre interessados, devidamente cadastrados, ou que atenderem às condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data fixada para recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

E a modalidade concorrência é própria para grandes contratos. Trata-se de um processo bastante complexo, através do qual qualquer empresa pode se habilitar para concorrer, desde que atenda a condições e especificações contidas no edital de licitação. Dentre outras características, a idoneidade dos concorrentes, bem como sua qualificação, devem ser analisadas e julgadas antes da abertura de qualquer proposta. “A habilitação preliminar e o julgamento da concorrência são feitos por comissão composta de no mínimo três membros, sendo que dois destes devem ser pertencentes aos quadros permanentes dos órgãos da Administração”. (VIANA, 2002, p.255).

Desta forma, pode-se perceber que em empresas prestadoras de serviços públicos, a aquisição de materiais ocorre de maneira diferenciada em relação à iniciativa privada. Neste sentido, pode-se concluir que o tempo necessário à aquisição de materiais acaba sendo superior às demais. Assim, a área de materiais deve estar consciente destes procedimentos legais a serem observados, prevendo com maior antecedência suas necessidades de aquisições de materiais ou serviços.

Verificados os recursos materiais, desde sua classificação até a aquisição, função de grande relevância no caso de empresas do setor público, são apresentados a seguir os recursos financeiros.

2.4 Recursos financeiros

Segundo Kelly e Kelly (1995), não basta ter um bom produto e contar com uma boa estratégia para colocá-lo no mercado, isto constitui apenas parte do negócio. Assim, o autor recomenda que para que um negócio não seja apenas uma boa idéia, é necessário que o mesmo seja conduzido com sucesso, e para tanto, três recursos essenciais precisam ser eficientemente administrados, os recursos humanos, materiais, tecnológicos e os financeiros.

Segundo Archer e D'Ambrósio (*apud* SANVICENTE, 1987, p.21), "...a função financeira compreende os esforços dispendidos objetivando a formulação de um esquema que seja adequado à maximização dos retornos dos proprietários das ações ordinárias da empresa, ao mesmo tempo em que possa propiciar a manutenção de um certo grau de liquidez".

Kelly e Kelly (1995) reafirmam o acima citado, dizendo que o principal papel do diretor financeiro é o de "maximizar o valor da companhia, otimizando o fluxo de caixa". (1995, p.113).

Ainda segundo Kelly e Kelly (1995), a importância da função financeira vai muito além da administração do seu caixa. É claro que é necessário que haja uma boa administração do dinheiro em caixa, visto que se o mesmo for esbanjado, pode ocorrer até mesmo à quebra da organização. Porém o que o autor chama a atenção é que "uma boa administração financeira pode ajudar a organização a atingir suas metas". (1995, p.116).

A definição de administração financeira colocada pelos autores acima deixa claro que o principal objetivo da administração financeira das empresas é proporcionar a maior rentabilidade possível para os investimentos efetuados pelos proprietários ou acionistas das mesmas.

Desta forma, fica claro que o capital constitui o recurso financeiro básico da empresa. Este investimento é efetuado por proprietários e acionistas para a criação e operação da mesma.

Contudo, não é somente o capital investido pelos acionistas que dinamiza a empresa, uma vez que ela utiliza o capital de terceiros na operação de seus negócios. Assim, quanto a sua propriedade existem dois tipos de capital: o Capital Próprio e o Capital de Terceiros.

O primeiro é composto pelo item não-exigível, ou seja, o capital pertencente aos proprietários e acionistas da empresa.

E o segundo corresponde às exigibilidades, como empréstimos, debêntures e ações preferenciais.

Agregado ao capital inserido na empresa, os acionistas esperam um determinado retorno e correm um certo risco. Da mesma maneira, os terceiros (como fornecedores e bancos), também fornecem o capital para a empresa na expectativa de um determinado retorno e correndo algum risco.

Neste sentido, risco é a possibilidade de perda e, subdivide-se, segundo Sanvicente (1987) em Risco Econômico (inerente ao negócio da empresa e/ou incerteza relativa dos resultados da empresa) e o Risco Financeiro (não obter remuneração do investimento feito pelo capital próprio e capital de terceiros).

Desta forma, a administração financeira deverá tomar decisões que se referem aos dilemas da liquidez x rentabilidade.

O problema da liquidez está diretamente relacionado com a composição dos prazos de vencimento das dívidas de curto prazo da empresa. Desta forma, quanto maior forem os esforços da empresa para manter sua liquidez, menor será sua disponibilidade de recursos para aplicações com retorno mais atraente, ou seja, rentabilidade.

Assim, pode-se perceber que conforme apresentado por Kelly e Kelly (1995), a função financeira de uma empresa não se resume somente na busca do lucro, ou na administração do seu caixa, mas sim, na administração eficaz de todos os recursos da organização buscando um equilíbrio entre o dilema da rentabilidade e da liquidez.

Para a elaboração deste trabalho, além das definições e objetivos da função financeira de empresas, conforme colocado acima, são necessários alguns conceitos e definições relativos à demonstração dos resultados das empresas prestadoras de serviços, para que se possa refletir acerca das principais formas de receitas e despesas da organização estudada.

O primeiro tipo de receita é a operacional. Segundo Silva (1996), é aquela que decorre das operações habituais da empresa, decorrendo, numa empresa de serviços, logicamente, dos serviços prestados.

As receitas operacionais apresentam-se em duas formas: bruta e líquida.

A primeira refere-se ao faturamento bruto total da empresa. Segundo Silva (1996, p.133), “nas empresas de prestação de serviços, o faturamento pode ser em função dos serviços prestados ou colocados à disposição do cliente, ou mesmo de tarefas concluídas ou de horas trabalhadas”.

Já a despesa operacional líquida é a que ficará para a empresa cobrir seus custos e despesas e para gerar lucro. Para se chegar a esta receita, deve-se subtrair da bruta as possíveis vendas canceladas, decorrentes de devoluções efetuadas pelos clientes, os abatimentos, descontos concedidos e os impostos incidentes sobre os serviços prestados.

Apurada a receita operacional líquida, a empresa deve conhecer os custos dos serviços prestados para chegar ao lucro bruto.

Segundo Silva (1996), o custo dos serviços prestados compreende todos os gastos necessários à geração dos serviços. Segundo o autor, na prática, muitas empresas confundem custos com as despesas operacionais da empresa, e isto pode camuflar a realidade financeira da mesma. Assim, o lucro líquido é a diferença entre a receita líquida e os custos de serviços prestados.

As despesas operacionais, diferentemente do custo dos serviços prestados, são as despesas “necessárias à atividade da empresa e à manutenção da respectiva fonte produtora, ou seja, as despesas necessárias às atividades da empresa”. (SILVA, 1996, p.138).

Talvez não fique bem clara a distinção entre custo e despesa operacional pela simples conceituação de ambos. Assim, apresenta-se a classificação dos tipos de despesas operacionais, com as quais, fica mais clara a distinção entre estes dois conceitos.

As despesas operacionais subdividem-se em despesas com vendas, administrativas e financeiras. No primeiro grupo, classificam-se as despesas necessárias às atividades comerciais das empresas, tais como, comissões de vendas, promoção e propaganda, em fim, tudo o que for relacionado às atividades relacionadas com as funções de comercialização dos serviços da empresa. As despesas administrativas estão relacionadas aos gastos derivados das atribuições da administração em geral, tais como, aluguéis, materiais de escritório, salários e encargos de pessoal administrativo e outras com as mesmas características. E as despesas financeiras são aquelas relacionadas ao custo do dinheiro utilizado pela empresa, como, pagamento de juros pela obtenção de empréstimos, descontos concedidos por antecipação de pagamentos efetuados pelos clientes, após faturamento, e outras.

Consideradas as despesas operacionais, pode ser apurado o lucro operacional que se trata do lucro bruto menos as despesas operacionais.

Em seguida, devem ser consideradas outras receitas e despesas não operacionais da empresa. As receitas não operacionais, segundo Silva (1996), incluem valores relativos à transações eventuais, isto é, algo não recorrente, como o lucro obtido na venda de um bem de propriedade da empresa, ou mesmo, com o ganho proveniente de uma aplicação financeira bem sucedida.

Da mesma forma, uma despesa não operacional, refere-se a perdas de transações eventuais, como, prejuízos na venda de bens de propriedade da empresa, em investimentos mal sucedidos, ou mesmo, perdas eventuais decorrentes de roubos, incêndios, ou outro caso inesperado não segurado.

Verificadas todas as receitas e despesas, e apurado o lucro antes dos impostos, ainda cabe considerar os impostos incidentes sobre este, para somente então, quantificar o lucro líquido do exercício, o qual “indica o resultado do exercício após computar a totalidade das receitas de vendas, a dedução dos custos dos serviços, a dedução das despesas operacionais,

as receitas e despesas financeiras em geral, as receitas e despesas eventuais e os impostos”. (SILVA, 1996, p.144).

Assim, apresentado o conceito e objetivos da função financeira das empresas e verificadas as principais receitas e despesas presentes na composição do lucro de uma organização prestadora de serviços, a seguir, será abordada a função comercial da mesma.

2.5 Função comercial

A função comercial de uma organização geralmente está relacionada às metodologias de venda de seus produtos e serviços. Neste trabalho, por se tratar do estudo de caso de uma unidade prestadora de serviços, será abordado o marketing de serviços.

Neste sentido, antes mesmo de falar sobre o que vem a ser a função comercial de uma empresa de serviços, cabe a conceituação do que vem a ser o serviço propriamente dito.

Segundo Cobra (1992), existem quatro aspectos básicos que caracterizam o serviço: a intangibilidade, a inseparabilidade, a variabilidade e a perecibilidade.

A intangibilidade diz respeito às características físicas do serviço, que, ao contrário dos produtos, não podem ser provados, apalpados, ouvidos ou cheirados antes de serem comprados e/ou consumidos. A inseparabilidade está relacionada à impossibilidade de se fabricar e estocar serviços em momentos separados, para venda ou consumo posterior. A variabilidade é outra característica inerente a serviços, devido ao fato, de dependerem diretamente de quem, em que local e quando são realizados. E por fim, os serviços que não podem ser estocados são perecíveis, sendo que esta característica, segundo Cobra (1992) torna-se um problema quando há períodos de baixa demanda, como no exemplo do cumprimento de horário de partida de um avião, mesmo com poucos passageiros, ou não utilização do capital humano e do aparato tecnológico disponíveis para análise, no caso de um laboratório.

Assim, o serviço, pode ser considerado como “uma mercadoria comercializável isoladamente, ou seja, um produto que não se cheira, não se apalpa e geralmente não se conhece antes da compra, mas permite satisfações que compensam o dinheiro gasto na realização de desejos e necessidades dos clientes”. (COBRA; ZWARG, 1986. p.4).

Apresentadas as características dos serviços, a seguir, será colocado o marketing de serviços. Para Cobra e Zwarg (1986, p.3) “o marketing de serviços é uma disciplina que procura estudar os fenômenos e fatos que ocorrem na venda de serviços”.

No contexto apresentado, marketing pode ser compreendido como todas as ações tomadas por uma empresa com o intuito de atender um mercado. Porém, Limeira (2003), não restringe a função de marketing de uma empresa somente nisto. Para a autora, “o conceito de marketing pode ser entendido como a função empresarial que cria continuamente valor para o cliente e gera vantagem competitiva duradoura para a empresa”. (LIMEIRA. 2003, p.2).

Assim, pode-se perceber que a função comercial de uma empresa está diretamente relacionada a algumas variáveis, tais como, área de atuação, clientes, natureza de atuação. A empresa foco deste trabalho, além de se tratar de uma unidade prestadora de serviços, apresenta outra característica bastante singular por tratar-se de uma empresa pública, a qual, detém características relevantes em relação à sua atuação junto ao mercado.

As empresas de serviços públicos brasileiras, segundo Cobra e Zwarg, historicamente foram originadas pela necessidade do Estado assumir algumas tarefas relacionadas aos serviços que naquele momento não eram supridos pela iniciativa privada. Neste sentido, além de atender a um interesse social, estas empresas, precisam assumir características de eficiência e racionalidade de uma empresa privada.

Porém, em relação ao marketing, o caso das empresas públicas apresenta-se de forma diferenciada do mercado privado. Geralmente, numa empresa pública, existem dois públicos distintos: os clientes e o governo. Conforme descrita anteriormente, a função comercial de

uma organização é geralmente voltada à manutenção e conquista de seus clientes. Numa empresa pública, geralmente os clientes são cativos, desta forma, conforme apresentadas por Cobra e Zwarg (1986), as funções de marketing podem ser negligenciadas.

Em relação a esta situação de baixo interesse às ferramentas do marketing em serviços públicos, pode-se perceber que conforme aumenta a competitividade e diminuem as situações de monopólio do serviço, há uma crescente necessidade de que os serviços públicos aumentem sua qualidade e assumam uma posição mais proativa em relação aos seus clientes.

Entretanto, nem sempre estes objetivos do marketing das empresas de serviços públicos podem ser diretamente relacionados ao atendimento a seus clientes. Segundo Cobra e Zwarg (1986, p.209), “os objetivos do marketing são muito influenciados por fatores políticos, sociais ou mesmo macroeconômicos, onde a busca do aperfeiçoamento qualitativo dos serviços e a garantia de um determinado padrão de qualidade são uma constante”.

Outro ponto relevante diz respeito à definição dos serviços prestados. Muitos serviços públicos são organizados com a finalidade de satisfazer necessidades sociais, enquanto outros se adaptam melhor ao mercado comercial. Para cada tipo de serviço é preciso definir mercados e procurar conhecer as necessidades a serem satisfeitas.

Segundo Cobra e Zwarg (1986), os serviços de caráter social são dirigidos a grande maioria do mercado e requerem estratégias de marketing mais cautelosas, com atendimento mais abrangente, preços acessíveis e comunicação mais controlada.

Já em se tratando de serviços de caráter mais comercial, segundo Cobra e Zwarg (1986), os quais se destinam ao atendimento de necessidades mais específicas de determinados segmentos, estes podem usar ferramentas de marketing mais semelhante às utilizadas por empresas comerciais, tais como, comunicação mais agressiva, preços mais flexíveis, buscando maior lucratividade, e, oferecimento de serviços mais diversificados e sofisticados.

Numa empresa comercial, o composto de marketing, segundo Limeira (2003), refere-se a quatro variáveis, também conhecidas como 4 P's, as quais são: produto, preço, promoção e (ponto de) distribuição.

Para Cobra e Zwarg (1986), numa empresa prestadora de serviços públicos, o composto de serviços comercializados precisa estar atento aos seguintes pontos: *design*, marca, embalagem, preço e assistência ao cliente.

O *design* refere-se à configuração do serviço, sendo que esta, deve procurar respeitar as características e anseios de seu público alvo, procurando enfatizar a apresentação do serviço de forma a estimular o seu consumo adequado.

A marca de um serviço público é outro fator essencial para o seu sucesso. Embora muitas vezes o serviço seja um monopólio, é preciso não descuidar da imagem da organização tanto junto aos poderes públicos, quanto aos clientes e comunidade em geral.

A embalagem dos serviços públicos é a aparência e apresentação de suas instalações e ferramentas de trabalho. Ou seja, para uma empresa de serviços de eletricidade, por exemplo, os veículos utilizados nas atividades de manutenção devem apresentar boas condições mecânicas, além de boa apresentação externa.

O preço, como não poderia ser diferente, é um fator decisivo para a conquista e manutenção dos clientes de uma organização. Embora muitas tarifas de serviço público sejam manipuladas pelo governo, é fundamental que as empresas prestadoras procurem manter uma boa relação de preço e qualidade. “Portanto, é preciso que a política de preços seja adequada a uma remuneração dos serviços prestados, cobrindo os custos e proporcionando um lucro socialmente sustentável”. (COBRA; ZWARG, 1986, p.206).

E a assistência ao cliente, elemento de particular importância para as empresas prestadoras de serviços públicos, deve estar presente sob a forma de uma diretriz que enfatize a maior qualidade possível na prestação dos serviços propostos.

A essência do negócio de serviço público é sem dúvida o cliente. E, mais do que isso, a comunidade em geral não pode ser esquecida, como também o poder público – o provedor de recursos. Esta talvez seja a área mais crítica de uma empresa pública: reconhecer necessidades múltiplas e prestar assistências variadas, desde a pré-venda até a pós-venda. Para que isso ocorra é preciso que todos, sem exceção, da organização estejam conscientes da prestação de serviços, do atendente ao presidente. (COBRA; ZWARG, 1986, p.206).

Assim, o sucesso de uma empresa prestadora de serviços públicos depende não só da qualidade dos serviços prestados, mas também, da satisfação de seu cliente consumidor, o qual se constitui na principal razão de sua existência.

Além dos aspectos acima mencionados, da mesma maneira que ocorre com as organizações privadas, a comunicação, assim como já exposto no tópico sobre tecnologia de informação deste trabalho, pode ser um grande aliado das empresas públicas na divulgação e promoção de seus serviços.

Entretanto, para o alcance destes resultados, as organizações de serviços públicos, assim como quaisquer outros tipos de organização, precisam de recursos. Em relação aos recursos financeiros, podem ser obtidos tanto pela própria prestação dos serviços, quanto através do governo, dependendo do tipo de serviço prestado pela empresa. Porém, o que cabe ressaltar neste ponto, é a importância dos recursos humanos para a organização, os quais já detiveram um título específico neste trabalho.

A empresa prestadora de serviços, mais do que com equipamentos, lida com pessoas e portanto é preciso ter equipes qualificadas, aptas a tomar decisões duradouras com agilidade. Assim, por trás de uma organização bem sucedida haverá sempre uma gerência capaz (o inverso também tende a ser verdade). Enfim, um grande recurso estratégico é a competência dos profissionais de uma organização de serviços públicos. (COBRA; ZWARG, 1986, p.210).

E finalmente, um aspecto de grande relevância abordado por Cobra e Zwarg (1986) em relação às empresas prestadoras de serviços públicos diz respeito às ameaças as quais estão sujeitas. Para os autores, a grande ameaça que paira sobre as empresas públicas é a descontinuidade administrativa das mesmas, decorrentes das mudanças governamentais. Geralmente, a cada troca de governo, são também alterados os quadros diretivos das empresas

de serviços públicos, provocando uma quebra nas diretrizes em curso. Neste sentido, aquilo que era considerado prioridade na administração anterior pode não ser na troca, e, desta forma, os esforços de organização e marketing encaminhados por uma administração podem experimentar descontinuidade, acarretando em resultados de baixa qualidade no longo prazo.

Por outro lado, graças à proximidade com os governantes, segundo Cobra e Zwarg (1986, p.212), “é freqüente a empresa de serviços públicos obter concessões, dotações extraordinárias de verbas e equipamentos dentre outras vantagens que dificilmente uma empresa privada conseguiria obter”.

Assim, mesmo diante das dificuldades ou ameaças pelas quais uma empresa prestadora de serviço público possa estar submetida, pode-se perceber que não basta que a mesma se valha do poder público para se manter viva, ao contrário, é necessário que a mesma realize esforços para agradar, manter e conquistar seu público alvo.

Nesta fundamentação teórica foram apresentados os principais recursos a serem estudados na organização foco deste trabalho. A seguir, serão demonstradas as metodologias utilizadas para a realização do mesmo.

3 METODOLOGIA

Um processo de pesquisa envolve teoria e realidade, e, segundo Roesch (1999), exige uma cooperação entre estas com a utilização de elementos do processo científico. Para tanto, são necessárias técnicas e métodos que guiem o pesquisador para a obtenção de informações necessárias ao seu trabalho.

Para Lakatos e Marconi (1990, p.171), “Técnica é um conjunto de preceitos ou processos de que se serve uma ciência ou arte; é a habilidade para usar esses preceitos ou normas, a parte prática”. Assim, várias são as técnicas de que dispõe a ciência para a obtenção de seus propósitos.

Segundo Roesch (1999), definir a metodologia tem como significado a escolha de como se pretende investigar a realidade. Assim, o método vai além do instrumento de coleta ou análise de dados propriamente ditos, devendo ser considerado como algo mais abrangente, pois, neste sentido, a metodologia visa à definição de todos os caminhos percorridos para o alcance dos objetivos específicos do trabalho.

Existem várias formas de se classificar uma pesquisa, variando de acordo com os autores. Para este trabalho, utilizando-se do modelo proposto por Roesch (1999), a descrição de como foi realizada a pesquisa pôde ser compreendida sob os aspectos de delineamento da pesquisa, definição da área de estudo, coleta de dados e análise de dados.

3.1 Delineamento da pesquisa

Segundo Roesch (1999), não há métodos mais apropriados para cada tipo de trabalho de pesquisa, o que se deve buscar, é uma coerência com os objetivos do projeto e outras

limitações práticas de tempo, custo e disponibilidade dos dados. Sendo assim, o trabalho “pode combinar o uso de mais de um método” (ROESCH, 1999, p.126).

Para Vergara (1997, p.44), “existem várias taxionomias de tipos de pesquisa, conforme os critérios utilizados pelos autores”. Sendo assim, a autora propõe dois critérios básicos: classificação quanto aos fins e quanto aos meios.

Na classificação quanto aos fins, neste trabalho, assim como sugerido por Roesch, ocorreu à combinação de mais de um método. Na fase inicial, quando se procurou conhecer a empresa como um todo, a pesquisa teve um comportamento exploratório, pois havia pouco conhecimento sistematizado sobre a empresa, e por definição, conforme Vergara (1997, p.45), uma pesquisa exploratória “é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Por sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses que, todavia, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa”.

Após esta fase inicial, assumiu seu perfil descritivo, uma vez que, segundo Gil (1988), teve como função primordial à descrição das características do problema estudado. Segundo Vergara (1997), uma pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno, podendo estabelecer correlações entre suas variáveis, porém, sem o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora possa servir de base para tal explicação.

Em relação aos meios, da mesma forma que ocorreu com a classificação anterior, houve a combinação de mais de um método, sendo que em sua fase inicial comportou-se como uma pesquisa bibliográfica, pois foi desenvolvida toda uma fundamentação teórica a partir de material já elaborado, constituído principalmente por livros. Segundo Lakatos e Marconi (1990), a pesquisa bibliográfica abrange toda a bibliografia já publicada em relação ao tema de estudo, abrangendo desde publicações avulsas, boletins, jornais, livros, pesquisas, etc., até meios de comunicação oral, como, gravações e filmes. Segundo as autoras, a principal

finalidade da pesquisa bibliográfica é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre o tema em estudo.

Na etapa seguinte à fundamentação teórica, a pesquisa assumiu sua característica de estudo de caso, sendo caracterizada, segundo Gil (1988), pelo estudo exaustivo e profundo de seus objetivos, de maneira que permitiu seu amplo e detalhado conhecimento. O estudo de caso foi realizado no Laboratório de Metrologia Elétrica, pertencente à empresa Eletrosul Centrais Elétricas S.A. Não obstante, durante sua fase de estudo de caso, a pesquisa utilizou-se de análise documental da empresa em questão para o levantamento dos dados necessários.

Segundo Yin (1981 *apud* ROESCH, 1999), um estudo de caso pode ser compreendido como uma estratégia de pesquisa que busca examinar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto. Neste sentido, o estudo de caso difere-se de estudos experimentais, pois estes, separam o problema estudado de seu contexto.

Para Roesch (1999), um estudo de caso pode ser caracterizado sob três aspectos: permite o estudo de fenômenos em profundidade dentro de seu contexto, uma vez que através do mesmo, é possível estudar pessoas em seu ambiente natural, buscando uma grande quantidade de informações acerca do problema estudado, sem a necessidade de se criar um ambiente artificial ou controlado, como ocorre em um experimento; é especialmente adequado ao estudo de processos, pois permite a exploração de processos sociais à medida que eles se desenrolam nas organizações, permitindo uma análise processual das várias ações e significados que se manifestam e são construídos dentro das organizações; e por fim, explora fenômenos com base em vários ângulos, visto que, segundo Cavaye (1996 *apud* ROESCH, 1999, p.198), “permite a consideração de um grande número de variáveis, as quais não necessitam ter sido predeterminadas, como no caso de um experimento”.

Assim, em uma pesquisa do tipo estudo de caso, há a tendência à combinação de vários métodos de coleta de dados como a entrevista, o questionário, a observação, história de vida,

etc., pois de acordo com Roesch (1999, p.198), em um estudo de caso, muitos aspectos precisam ser observados, e deste modo, “não podem ser revelados por meio de um contato breve, como uma única entrevista”.

E finalmente, em complementação à classificação proposta por Vergara, Roesch divide as pesquisas em dois grandes grupos: pesquisas quantitativas e qualitativas. Basicamente, segundo a autora, uma pesquisa quantitativa tem como principal característica a idéia de que o mundo existe independentemente ao homem, assim sendo, suas propriedades devem ser medidas através de métodos objetivos. Para Roesch (1999, p.122), “o método quantitativo enfatiza a utilização de dados padronizados que permitem ao pesquisador elaborar sumários, comparações e generalizações; por isso mesmo, a análise de dados é baseada no uso de estatísticas”. Já o método qualitativo, segundo Roesch (1999), tem como principal característica a idéia de que o mundo não é objetivo e exterior ao homem, mas socialmente construído e recebe um significado a partir do homem.

Desta forma, este trabalho como um todo, caracterizou-se como uma pesquisa qualitativa, uma vez que, não pretendeu levantar fatos e medir a frequência de certos padrões. Segundo Roesch (1999), o paradigma fenomenológico, ou qualitativo, diferentemente do positivista, ou quantitativo, busca dar ênfase na perspectiva do indivíduo pesquisado, buscando captar as perspectivas e interpretações das pessoas em relação à realidade a qual estão inseridas.

3.2 Definição da área de estudo

Segundo Roesch (1999), um trabalho pode estar concentrado em um departamento da empresa, como geralmente ocorre com propostas que visam a diagnósticos, ou englobar toda a organização, que ocorre geralmente no estudo de pequenas ou médias empresas.

Este trabalho, por se tratar da Análise dos processos gerenciais do Laboratório de Metrologia Elétrica da Empresa Eletrosul Centrais Elétricas S.A., uma empresa considerada de grande porte, teve a finalidade principal de compreender a realidade do Laboratório de Metrologia Elétrica da Eletrosul, vinculado à Divisão de Engenharia de Manutenção de Medição, Proteção e Controle - DEMP a qual é subordinada ao Departamento de Manutenção do Sistema – DMS e à Diretoria Técnica – DT. Para tanto, teve-se como referência o ano de 2004.

As pessoas envolvidas nesta pesquisa foram basicamente os integrantes do laboratório estudado, sendo um chefe do laboratório, um coordenador de sistema da qualidade e três técnicos. Além do gerente e um assistente administrativo da divisão a qual está vinculado o laboratório.

Após a delimitação da área de estudo, ocorreu a coleta de dados, a qual está detalhada a seguir.

3.3 Coleta de dados

A coleta de dados é uma etapa de grande importância no processo de pesquisa. Segundo Loriggio (2002, p.101) “na coleta de dados, a preocupação alcança maior abrangência que o próprio problema, pois é nessa fase que será montada uma base de dados que servirá para o processo de análise das possíveis causas dos problemas”.

Segundo Gil (1988), a coleta de dados no estudo de caso é feita mediante a utilização dos mais diversos procedimentos, sendo os mais usuais: a observação, a qual consiste na utilização dos sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade, segundo Lakatos e Marconi (1990, p. 186), “não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar”; a análise de documentos, que está relacionada à coleta de dados a partir de documentos, escritos ou não, podendo ser realizada no momento em que

o fato ou fenômeno ocorre, ou depois; a entrevista, que, segundo Lakatos e Marconi (1990, p.190), consiste em “um encontro entre duas pessoas com o intuito de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional”; e a história de vida, que segundo Chizzotti (2001, p.95), “é um instrumento que privilegia a coleta de informações contidas na vida pessoal de um ou vários informantes”.

Para Roesch (1999), existem duas categorias de dados a serem pesquisados, os dados primários e secundários. Neste trabalho foram levantados tanto dados primários, através de observação participante e entrevistas não diretivas, quanto dados secundários, através de análise documental de normas e relatórios de gestão e administração.

3.3.1 Observação participante

Segundo Chizzotti (2001, p. 90), “a observação direta ou participante é obtida por meio do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado, para recolher ações dos atores em seu contexto natural, a partir de sua perspectiva e seus pontos de vista”.

Para Roesch (1999), existem duas modalidades de observação participante: encoberta e aberta. No primeiro caso, o pesquisador se torna um empregado da organização estudada e realiza a pesquisa sem o conhecimento dos demais empregados. No segundo caso, há o conhecimento e o consentimento das demais pessoas para a realização do estudo.

Neste trabalho, a observação participante caracterizou-se como do tipo aberta, visto que o pesquisador integra o corpo técnico do laboratório e os demais integrantes do laboratório estudado tiveram conhecimento do estudo realizado.

Não houve roteiro definido para guiar o pesquisador nas observações, porém, as mesmas foram norteadas pelos objetivos específicos da pesquisa.

O instrumento utilizado para a realização das entrevistas foi o diário de campo, no qual foram anotadas todas as percepções do pesquisador.

3.3.2 Entrevista não-diretiva

Segundo Chizzotti (2001, p. 92), “a entrevista não-diretiva, ou abordagem clínica, é uma forma de colher informações baseadas no discurso livre do entrevistado”. Neste tipo de entrevista, segundo o autor, o pesquisador deve manter-se numa posição de escuta ativa e com a atenção receptiva a todas as informações prestadas, intervindo com discretas interrogações de forma a guiar a entrevista para o alcance dos objetivos da pesquisa.

Da mesma maneira que para as observações participantes, não houve roteiro definido para guiar o pesquisador nas entrevistas, porém, as mesmas foram norteadas pelos objetivos específicos da pesquisa.

O instrumento utilizado para a realização das entrevistas, assim como no caso das observações, foi o diário de campo, no qual foram anotadas todas as percepções do pesquisador.

3.3.3 Análise documental

Segundo Roesch (1999), uma das fontes de dados mais utilizadas em trabalhos de pesquisa em Administração é a análise de documentos emitidos pelas empresas, como relatórios anuais de administração. Normalmente, estas fontes são utilizadas para complementar os levantamentos de dados feitos por entrevistas e observações.

Neste trabalho, a análise documental teve uma participação bastante expressiva na coleta de dados. Por se tratar de uma organização de economia mista, a empresa estudada

dispõe de uma estrutura documental formal que abrange todas as áreas da organização, composta por documentos, como, normas, procedimentos e relatórios de gestão e administração. A análise destes documentos proporcionou uma grande parte das informações necessárias ao desenvolvimento da pesquisa.

O acesso aos citados documentos se tornou facilitado pelo fato do pesquisador integrar o quadro de funcionários da organização, dispondo de livre acesso aos mesmos.

A etapa seguinte à coleta de dados foi a análise dos dados, a qual está detalhada a seguir.

3.4 Análise de dados

Após a etapa de coleta de dados, os mesmos devem ser organizados e interpretados de forma a sua utilização no trabalho visto que, segundo Roesch (1999), é comum numa pesquisa qualitativa, a existência de uma quantidade bastante expressiva de dados e anotações.

Para Gil (1988), num estudo de caso não se pode falar em etapas a serem seguidas para a análise e interpretação dos dados, pois isto tende a provocar dois problemas distintos para a pesquisa. O primeiro diz respeito à finalização da pesquisa com a simples apresentação dos dados coletados, e o segundo, está relacionado a uma falsa sensação de certeza acerca das conclusões obtidas a partir do estudo, uma vez que, se parte diretamente para a interpretação dos dados, buscando os mais amplos significados que os mesmos possam apresentar, sem uma prévia análise da qualidade dos mesmos.

Para evitar estes problemas, Gil (1988), recomenda que o pesquisador defina seu plano de análise dos dados, considerando principalmente a qualidade da amostra obtida, pois, segundo o autor, quando não se tem certeza da qualidade da amostra, é mais razoável que não se generalize às conclusões do estudo, mas as apresente em termos de probabilidade. Outra

recomendação do autor é a utilização de uma base teórica que auxilie o pesquisador tanto na coleta, quanto na análise dos dados.

Neste trabalho, as anotações efetuadas no diário de campo, as quais foram provenientes de observação participante e entrevistas não-diretivas, foram analisadas tendo como base o referencial teórico da pesquisa, buscando o atendimento aos objetivos específicos da mesma.

O diário de campo foi elaborado em meio digital, e quando realizadas anotações em papel, às mesmas foram posteriormente digitadas de maneira a facilitar sua leitura, análise e interpretação.

E finalmente, é importante ressaltar, o conhecimento por parte do pesquisador em relação aos processos do laboratório estudado, bem como o interesse por parte da gerência laboratorial na realização deste trabalho, o que facilitou o acesso e interpretação das informações necessárias ao mesmo.

4 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa, objeto de estudo foi a Eletrosul Centrais Elétricas S.A., subsidiária da Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobrás e vinculada ao Ministério de Minas e Energia.

4.1 Descrição geral do Ministério de Minas e Energia:

O organograma apresentado na figura 1 apresenta a estrutura oficial do Ministério de Minas e Energia através do qual é identificada a vinculação direta da ELETROBRAS ao ministério, não sendo esta subordinada ao mesmo, mas com forte conexão institucional.

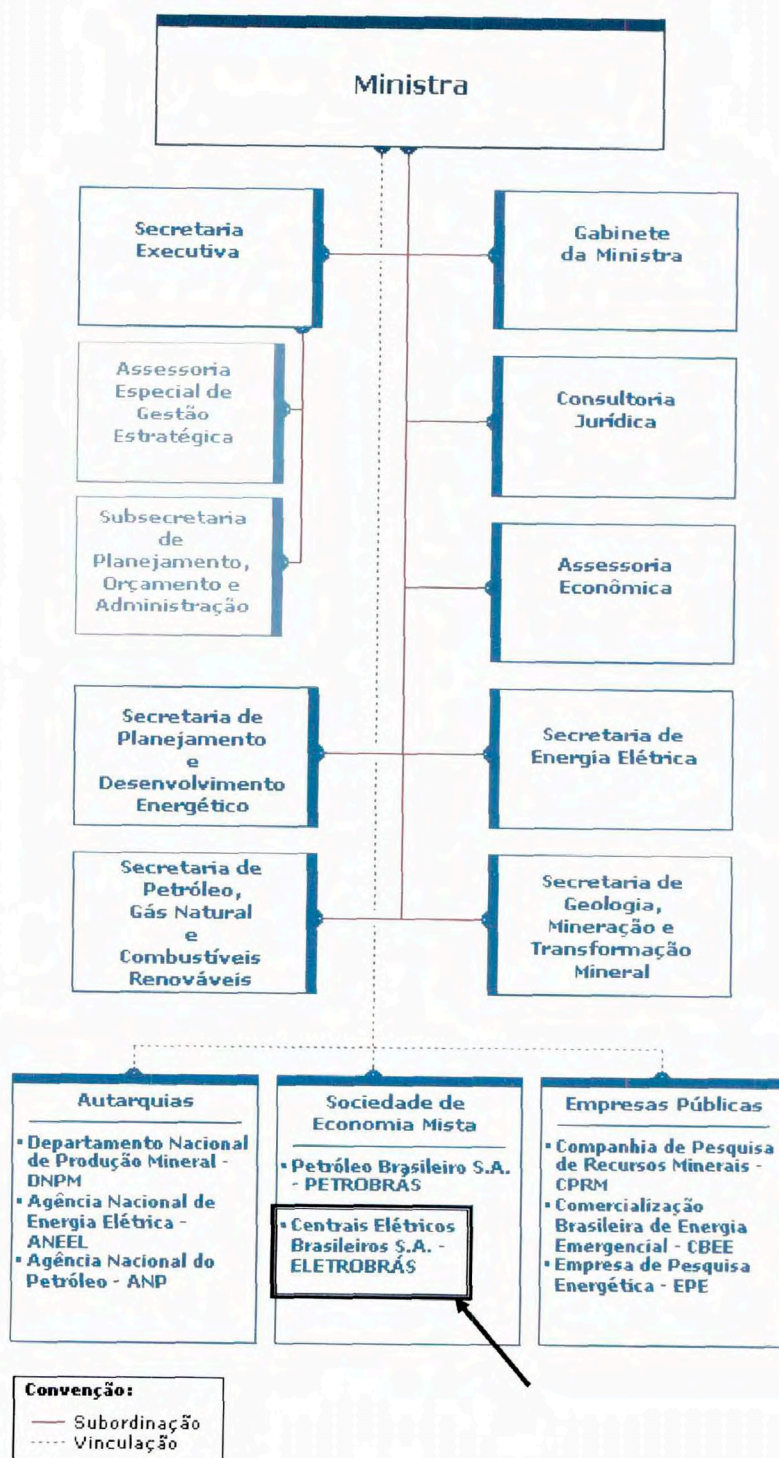


Figura 1 – Organograma geral do Ministério de Minas e Energia
Fonte: Ministério de Minas e Energia

4.2 Descrição geral da holding Eletrobrás:

A Eletrobrás, é uma sociedade de economia mista, constituída em 1961, com o objetivo de promover estudos e projetos de construção e operação de usinas geradoras, linhas de transmissão e subestações, destinadas ao suprimento de energia elétrica do País. Com características de holding, empresa de administração que coordena várias outras organizações, suas controladas são: a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - Chesf; Furnas Centrais Elétricas S.A.; Centrais Elétricas do Norte do Brasil - Eletronorte; Eletrosul Centrais Elétricas S.A.; Eletrobrás Termonuclear S.A. - Eletronuclear; e Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica - CGTEE. A ELETROBRÁS detém, também, 50% das ações da Itaipu Binacional, além de ser a principal mantenedora do Centro de Pesquisas de Energia Elétrica - Cepel, responsável pelo desenvolvimento tecnológico e aprimoramento de equipamentos e materiais do setor. Além disso, a Eletrobrás desenvolve e financia projetos de eficiência energética para diversos segmentos do setor público. A ELETROBRÁS também apóia investidores privados, com participação minoritária na implantação de novos empreendimentos e na comercialização de energia elétrica, propiciando o aumento da oferta de energia no Brasil.

A história do setor elétrico brasileiro se confunde, nos últimos 40 anos, com a da Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - ELETROBRÁS. A empresa atua como agente do Governo Brasileiro, com funções empresariais de coordenação e de integração do setor elétrico no País. A empresa produz, através de suas subsidiárias, quase 60% da energia elétrica gerada no país e conta com 64% da transmissão em linhas de tensão superior a 230 kV. A ELETROBRÁS atua, também, no relacionamento internacional, na gestão ambiental, e em programas de eletrificação rural e combate ao desperdício de energia.

4.3 Histórico da Eletrosul

Constituída em 23 de dezembro de 1968, a então chamada Centrais Elétricas do Sul do Brasil S.A. – Eletrosul, em 23 de abril de 1969 recebeu autorização de funcionamento, pelo Decreto n. 64.395, que também lhe outorgou a concessão para a construção de sua primeira usina, a Hidrelétrica de Passo Fundo com capacidade de geração de 220 MW, a qual entrou em operação em 1973.

Ainda neste ano, como empresa regional, a Eletrosul tornou-se responsável pelo planejamento, construção e operação de novas usinas hidrelétricas, e assumiu diferentes incorporações que eram até então de responsabilidade da Eletrobrás.

Dando continuidade aos estudos relativos ao potencial energético das bacias do Paraná/Uruguai, que até então eram levados pela Eletrobrás, a Eletrosul centrou suas atenções no aproveitamento dos rios Iguaçu e Uruguai, bem como do carvão catarinense. Porém em 1976, diante da perspectiva de crescimento acelerado do seu mercado e da possibilidade cada vez maior de intercâmbio de energia elétrica com a região Sudeste do Brasil, as atenções se voltaram para o rio Uruguai. Sob exclusiva coordenação e responsabilidade da Eletrosul foram desenvolvidos estudos que resultaram num plano de construção de 19 usinas hidrelétricas novas, as quais permitiriam o aproveitamento de cerca de 90% do potencial economicamente utilizável do mesmo.

Efetivamente, o plano passou por pequenas alterações desde que foi apresentado, em 1979, tendo sido implantadas até o ano de 2004 as usinas de Passo Fundo e Itá. Encontram-se em fase adiantada de implantação as usinas de Machadinho, Quebra-Queixo e Monjolinho. As usinas de Barra Grande, Campos Novos e Foz do Chapecó encontram-se em início de implantação. As demais devem seguir o mesmo caminho. Todas estas usinas hoje têm participação majoritária, quando não exclusiva, de capitais privados.

Outro passo importante na história da Eletrosul foi à incorporação, em 1972, das empresas Termelétrica de Alegrete S.A. no Rio Grande do Sul e Sociedade Termelétrica de Capivari S.A. – SOTELCA em Santa Catarina.

Com a SOTELCA foi incorporada a Usina Termelétrica de Capivari e a Usina Termelétrica Jorge Lacerda I conjuntamente com o sistema de transmissão associado a ambas usinas. A Eletrosul assumiu a instalação das etapas II, III e IV originando o Complexo Termelétrico Jorge Lacerda, sendo a partir de 1983, o maior existente na América Latina.

Em 1973 a sede da Eletrosul, originalmente localizada em Brasília (DF), começou a ser transferida para a capital de Santa Catarina. Até 1978, quando foram inauguradas suas instalações centrais, um expressivo número de servidores técnico-administrativos foi deslocado para os diferentes empreendimentos incorporados, ou para áreas de interesse específico. Mas a maior parte foi sediada em Florianópolis. Os impactos decorrentes da presença de cerca de 450 servidores e suas famílias, com poder aquisitivo relativamente alto, foram expressivos. A dinamização urbana da Ilha-capital havia se iniciado com a instalação, em 1962, da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, à época abrigando um conjunto de sete faculdades e cerca de trezentos professores e servidores. Com a chegada da Eletrosul e a simultânea expansão da UFSC, a capital efetivamente vivenciou diferentes mudanças de dinamização econômica e reestruturação urbana.

Em 1980, a Região Geoelétrica Sul, de interesse da Eletrosul, que originalmente envolvia os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, passou a incorporar também o Estado do Mato Grosso do Sul através do decreto n. 84.589 de 24 de março de 1980.

Nos anos seguintes, especificamente nas décadas de 80 e início de 90, a Eletrosul centrou seus esforços na construção de seu sistema de geração, ampliação e estruturação da transmissão.

Nos anos 90 aceleraram-se as iniciativas de privatização do setor elétrico. A falta de investimentos para dar seguimento à implantação de diferentes hidrelétricas no País, previstas nos Planos 2000, 2010 e 2020, e suas revisões, elaboradas pela Eletrobrás, associadas à crescente demanda por energia, faziam prever uma crise de abastecimento sem precedentes. O País estava numa situação de risco para dar continuidade aos seus planos de expansão econômica. Tornou-se inevitável, pois, a aceitação da modelagem do processo de privatização, que contemplava a atração de investimentos externos e estimulava a formação de consórcios nacionais, visando à implantação de novas hidrelétricas e, eventualmente, de termelétricas. As empresas integrantes da holding Eletrobrás foram orientadas no sentido de buscar parceiros privados para dar andamento a projetos que estavam paralisados por falta de recursos financeiros. Também surgiram iniciativas para a reorganização interna dessas empresas, a partir da redefinição de suas atividades essenciais e da redução do número de seus colaboradores. As cisões tornaram-se freqüentes, reordenando especialmente os setores de geração e de transmissão.

Iniciou-se então, em 1998, um processo de reorganização da Eletrosul, dando origem às Centrais Geradoras do Sul do Brasil S.A. – Gerasul e à Empresa Transmissora de Energia Elétrica do Sul do Brasil S.A.- ELETROSUL. A primeira ficou responsável pela geração de energia elétrica e a segunda pela transmissão.

Logo em seguida, a Gerasul foi levada a leilão, sendo adquirida pela Tractebel, Electricity & Gás International (Tractebel), que tem sua sede na Bélgica. A Gerasul, com patrimônio adquirido, tornou-se a maior empresa privada de energia elétrica do País, cuja capacidade de produção representa 7% da eletricidade gerada no Brasil e 50% de energia da Região Sul.

A partir de então a Eletrosul passou a atuar exclusivamente no segmento de transmissão de energia elétrica.

Porém, em março de 2004, a empresa foi retirada do Plano Nacional de Desestatização – PND e recebeu autorização para investir no setor de geração de energia elétrica, o que estava impedida de fazer desde 1998, quando teve seu parque gerador privatizado. Desta forma, a Eletrosul voltou ao seu caminho original de empresa geradora e transmissora de energia elétrica. Como marco desta importante mudança, a empresa passou por uma mudança na sua razão social, passando a ser chamada Eletrosul Centrais Elétricas S.A..

4.4 Caracterização da Eletrosul:

A Eletrosul Centrais Elétricas S.A. é uma sociedade anônima de capital fechado que atua no segmento de transmissão de energia em alta e extra-alta tensão (69kV a 525kV).

A empresa tem sua sede situada na capital do estado de Santa Catarina e seu sistema de transmissão localizado nos estados da Região Sul – Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná – além do Estado do Mato Grosso do Sul e, segundo informações da própria empresa, relativo ao ano de 2004, esta área abriga um contingente populacional da ordem de 28 milhões de habitantes e responde por 19% do PIB e 17%, respectivamente, do mercado de energia elétrica do País.

Suas atividades básicas englobam a realização de estudos, projetos, construção, operação e manutenção de instalações do sistema de transmissão de energia elétrica, bem como serviços integrados e associados à transmissão. O sistema de transmissão da Eletrosul tem como funções principais interligar as fontes de energia elétrica aos mercados consumidores; integrar os mercados consumidores de energia elétrica; garantir o livre acesso ao sistema de transmissão, criando condições para que ocorra a competição; viabilizar a importação de energia elétrica dos demais países do Mercosul e garantir a qualidade da energia nos pontos de suprimento.

Suas crenças e valores, missão, visão e macrodiretriz são as seguintes:

CRENÇAS E VALORES

Contribuir para o desenvolvimento da sociedade, atuando com ética, liderança e inovação na condução de seus negócios, valorizando e respeitando o Ser Humano.

MISSÃO

Gerar, transmitir e prestar serviços associados de energia elétrica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da sociedade.

VISÃO

Ser a empresa padrão de excelência em energia elétrica.

MACRODIRETRIZ

Maximizar a rentabilidade da empresa através da expansão dos seus negócios e da inovação e otimização dos recursos existentes.

Seus principais clientes são as empresas distribuidoras de energia elétrica dos estados em que atua, as quais são relacionadas: Companhia Energética do Mato Grosso do Sul S.A – ENERSUL, no Estado do Mato Grosso do Sul; Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A – CELESC, no Estado de Santa Catarina; Companhia Paranaense de Energia – COPEL, no Estado do Paraná; Companhia Estadual de Energia Elétrica – CEEE, no Estado do Rio Grande do Sul; AES SUL - Distribuidora Gaúcha de Energia, no Estado do Rio Grande do Sul; e, RGE - Rio Grande Energia, no Estado do Rio Grande do Sul.

Para a melhoria contínua de seus processos, a Eletrosul matém um Comitê de Pesquisa e Desenvolvimento e Inovação Tecnológica, P&D&IT, formado por colaboradores da empresa das mais diversas áreas, e que tem como intuito prospectar as necessidades de pesquisa e as oportunidades de melhoria nos processos sejam eles técnicos ou administrativos.

O Comitê de P&D&IT busca recursos financeiros existentes em programas governamentais de apoio às empresas, bem como viabiliza internamente recursos humanos para desenvolvimento dos projetos de pesquisa.

Estes esforços levam a Eletrosul ao alcance de um desempenho econômico de destaque. Sua principal fonte de receita é denominada Receita Anual Permitida – RAP, a qual corresponde a um valor repassado pelo Governo Federal anualmente a Eletrosul pela disponibilização de seu sistema de transmissão.

De acordo com o Relatório de Administração 2003, o mais recente disponível na empresa, o aumento das receitas decorrente dos novos investimentos, aliado à gestão dos gastos e dos recursos disponíveis, contribuiu para que o Lucro do exercício atingisse o valor de R\$ 152,1 milhões, superando o exercício anterior em 160,7%. Este lucro foi o mais alto registrado desde que a empresa passou a operar unicamente como transmissora de energia elétrica.

A tabela 1, apresenta os principais números do exercício da Eletrosul:

Tabela 1 – Resumo dos principais números da Eletrosul

RUBRICAS	2003	2002
	(R\$ milhões)	
Ativo Circulante	480,7	735,2
Imobilizado Bruto em Serviço	2.370,4	2.244,9
Imobilizado em Curso	102,8	115,1
Depreciação Acumulada	1.036,7	970,4
Ativo Total	2.459,9	2.662,5
Passivo Circulante	231,4	575,8
Passivo Exigível a Longo Prazo	528,4	490,4
Emprést./Financiamentos (curto e longo prazo)	96,6	66,8
Patrimônio Líquido	1.700,2	1.596,3
Investimentos no Exercício	126,8	176,0
Receita Operacional Bruta	407,7	1.671,6
Lucro do Serviço de Transmissão (antes dos tributos)	148,9	148,0
Lucro Líquido do Exercício	152,1	58,3

Fonte: Eletrosul – Relatório de Administração 2003.

Ao final de 2003 a Eletrosul pagou aos acionistas, R\$ 48,2 milhões, a título de juros sobre o capital próprio. Após os ajustes legais e o desconto do imposto de renda na fonte, os

juros pagos representam 30,2% (46,1% em 2002) do lucro líquido do exercício (ajustado), que é base para os dividendos.

O desempenho econômico-financeiro alcançado em 2003, a exemplo dos últimos cinco exercícios, permite, também, a participação dos empregados e administradores no lucro do exercício.

Assim, a Empresa encerrou o exercício de 2003 com rentabilidade de 8,9% do patrimônio líquido (3,6% em 2002), com seus ativos financeiros de curto prazo equivalendo a 2,1 vezes os compromissos de mesma temporalidade (índice de liquidez corrente), o que atesta uma boa performance financeira.

A execução do Programa de Manutenção Preventiva e o pronto restabelecimento do sistema elétrico nos casos de indisponibilidade forçada têm contribuído significativamente para a melhoria do desempenho operacional. A Empresa também realiza, continuamente, um conjunto de ações para atualizar as sistemáticas e técnicas de manutenção, modernizar os equipamentos e instalações, recompor e desenvolver as equipes de manutenção e operação. Merece ainda destaque a implantação de novas técnicas para a manutenção dos equipamentos das subestações e das instalações energizadas.

Para o desempenho de suas funções, a empresa conta ainda com uma infra-estrutura de 19,8 mil torres; 69,5 mil km de cabos; 8.925 km de linhas de transmissão; além de 31 subestações e uma conversora de frequência, na fronteira do Brasil com a Argentina, que possibilitam uma capacidade de transformação de 13.638MVA.

Segundo relatório de Gestão 2003, mais recente disponível na empresa, a Eletrosul apresenta uma composição de seu corpo funcional conforme descrito na tabela 2.

Tabela 2 – Indicadores do corpo funcional

Indicadores do Corpo Funcional	2003	2002
Nº de empregados no final do período	1.302	1.279
Nº de admissões durante o período	30	78
Nº de demissões durante o período	9	15

Fonte: Eletrosul – Relatório de Gestão 2003

Dos 1.302 empregados mencionados na tabela 2, 45 são gerentes, 330 estão em cargos universitários e 927 não universitários.

A direção da Empresa é composta, na ordem hierárquica decrescente, de uma assembléia dos acionistas, um conselho de administração e uma diretoria executiva representada pelos três diretores acima mencionados. A estrutura organizacional conta também com nove departamentos, sete assessorias, uma secretaria geral e 25 divisões.

O presente trabalho foi desenvolvido para analisar os processos gerenciais do Laboratório de Metrologia Elétrica – LAMEE, vinculado à Divisão de Engenharia de Manutenção de Medição, Proteção e Controle a qual é subordinada ao Departamento de Manutenção do Sistema – DMS e à Diretoria Técnica – DT, com vistas à edificação de sua sustentabilidade econômica.

A Diretoria Técnica tem como missão assegurar a operação, manutenção, otimização e expansão do sistema de transmissão de energia elétrica da empresa.

O Departamento de Manutenção do Sistema – DMS tem como missão assegurar a transmissão de energia elétrica com qualidade e confiabilidade, através da operação e da manutenção das Subestações, das Linhas de Transmissão e do Sistema de Telecomunicações.

A Divisão de Engenharia de Manutenção de Medição, Proteção e Controle tem como missão assegurar o melhor desempenho dos equipamentos e instalações do sistema da Eletrosul, através dos laboratórios e setor de engenharia de manutenção de proteção, visando garantir padrões de qualidade no suprimento de energia elétrica.

E o Laboratório de Metrologia Elétrica tem como principal função assegurar a manutenção das grandezas elétricas, através da rastreabilidade aos padrões nacionais e internacionais de medida.

5 ESTUDO DE CASO

Para a realização do estudo de caso, tendo como base os objetivos deste trabalho, as categorias a serem analisadas serão recursos humanos, tecnológicos, financeiros, função suprimentos e comercial.

Neste sentido, ao analisar o conjunto das categorias apresentadas, verificando-se sua estrutura de receitas, despesas e custos, serão examinados os processos gerenciais do laboratório estudado, e conseqüentemente, levantados dados para que se verifique se os mesmos podem contribuir para a edificação e manutenção de sua sustentabilidade econômica.

5.1 Recursos humanos

Como instituição de porte e em função do tipo de negócio praticado, a Eletrosul assegura a existência de uma política de recursos humanos, que está definida e explicitada em normas e procedimentos. Esta política de recursos humanos é materializada sob a forma de um departamento, o Departamento de Gestão de Pessoas – DGP, o qual é subordinado diretamente a Diretoria de Gestão Administrativa e Financeira – DG, portanto, tem ligação direta com a alta administração da Eletrosul.

O Departamento de Gestão de Pessoas tem como principal missão assegurar a disponibilidade dos recursos humanos, em termos quantitativos e qualitativos, buscando permanentemente a sua otimização. Para esta missão o departamento responde dentre outras pelas seguintes responsabilidades: gerenciar o recrutamento e a seleção de pessoal; promover o registro funcional; administrar a movimentação e o controle físico do quadro de lotação; assessorar as Áreas de Responsabilidade na aplicação de critérios e parâmetros para o dimensionamento quanti-qualitativo do quadro de pessoal; administrar o sistema de

remuneração de pessoal, compreendendo: políticas de remuneração direta e indireta, movimentações salariais, cargos e salários; promover o acompanhamento, treinamento e desenvolvimento de pessoal; coordenar as ações de serviço social; gerenciar a higiene, segurança e medicina do trabalho; gerenciar o plano de benefícios; coordenar as relações trabalhistas e sindicais; administrar o planejamento, desenvolvimento e manutenção dos sistemas de informações corporativas; coordenar a elaboração e acompanhamento do orçamento de pessoal da Empresa; e administrar o processo de folha de pagamento, incluindo o cálculo de recolhimento de encargos sociais e tributários.

Para tanto, o DGP é constituído de três divisões as quais cumprem cada qual, parte das responsabilidades acima citadas, a Divisão de Benefícios e Administração de Pessoal - DIBP, a Divisão de Acompanhamento e Desenvolvimento de Pessoas – DADP e a Divisão de Medicina, Segurança do Trabalho e Assistência Social – DMSA.

É dessa política que se vale o Laboratório de Metrologia Elétrica – LAMEE para gerar e manter seus padrões de desenvolvimento de pessoal.

Conforme já dito anteriormente, o Laboratório de Metrologia Elétrica segue as políticas e diretrizes de recursos humanos praticados pela Eletrosul.

No que tange ao processo de Recrutamento de Pessoal, a escolha de profissional para a ocupação de qualquer função é feita com base na qualificação e na adequação dos candidatos ao perfil funcional, não desconsiderando, entretanto, as suas perspectivas de aproveitamento no futuro. A verificação dessas condições é efetuada através da avaliação do candidato, considerando os aspectos experiência, conhecimentos, perfil pessoal e requisitos de saúde para a função.

Assim como sugerido por Lacombe e Heilborn (2003), na Eletrosul, o preenchimento de função ocorre preferencialmente com recursos humanos existentes na Empresa, observadas as qualificações necessárias para o seu desempenho. Exceção aplica-se ao acesso de

empregados a carreiras diferentes daquelas às quais estão classificados, e que, por força da Constituição Federal, só pode ser efetuado mediante aprovação em Concurso Público. Atualmente na Eletrosul existem duas carreiras distintas, uma é a de nível médio e outra é a de nível superior. Esta barreira ainda não pode ser transposta por seleção interna devido à legislação vigente.

Os processos de seleção externa são orientados por meio de concursos públicos. O concurso público é um processo seletivo externo, de concorrência aberta a todos, inclusive empregados, que atendam aos requisitos legalmente fixados e os exigidos pela função, para cuja realização tenha ocorrido publicação de edital convocatório para inscrições, submissão a provas e divulgação dos resultados. O concurso público é a modalidade de seleção externa para todas as empresas do setor público exigida pela Constituição da República Federativa do Brasil, no seu Artigo 37.

O Laboratório de Metrologia Elétrica, no seu processo de recrutamento, segue todos os princípios praticados pela Eletrosul, estando sob sua responsabilidade, além da justificativa pela contratação ou substituição de pessoal, a identificação do perfil e formação necessários para a função a ser ocupada.

No processo de Seleção de Pessoal, o preenchimento de vagas na Eletrosul segue a seguinte sequência de prioridade:

- a) progressão funcional: O preenchimento de função vaga em classe não inicial de carreira é feito, prioritariamente, pela progressão funcional de empregado lotado no órgão que detém a necessidade, pertencente à mesma carreira e que atendendo aos requisitos exigidos, comprove a qualificação para o desempenho da função.
- b) remanejamento e readaptação/reabilitação profissional: No caso de mudanças internas da Empresa (alterações na estrutura, conclusão de empreendimentos,

automatização de processos e outras), o órgão de recursos humanos orienta o recrutamento e seleção interna no sentido de viabilizar a alocação desses empregados.

c) seleção interna: Para as vagas não preenchidas por aproveitamento de profissional segundo os critérios de progressão funcional, remanejamento ou readaptação/reabilitação profissional, é realizada seleção interna entre os empregados que já estejam na carreira da qual a função faz parte, quando for economicamente mais vantajoso para Empresa.

d) seleção externa: Por modalidade de concurso público, conforme já mencionado no item recrutamento de pessoal, e Eletrosul seleciona o pessoal para as vagas disponíveis, somente nos casos em que não é possível nenhum tipo de movimentação interna.

Cada concurso público observa suas regras específicas estabelecidas. Geralmente a Eletrosul exige a inclusão de etapas eliminatórias nos seus concursos. Estas etapas de seleção são geralmente o exame psicológico e médico.

O Laboratório de Metrologia Elétrica necessita de pessoal especializado para o cumprimento de suas funções. Nos processos de seleção da Eletrosul, dificilmente é possível filtrar profissionais com experiência e capacitação específica na área de atuação do laboratório, visto que seus concursos tendem a serem mais abrangentes para suprir as vagas de várias áreas da empresa. Portanto, o laboratório apenas consegue filtrar profissionais com perfil psicológico e com formação adequada para a função. Desta forma, o laboratório utiliza-se do período de experiência para uma melhor avaliação dos novos empregados e utiliza-se também de políticas de treinamento e desenvolvimento para a capacitação dos seus membros.

A Admissão de Pessoal, na Eletrosul é processada mediante celebração de um Contrato Individual de Trabalho, assim, o admitido no Quadro de Pessoal tem sua situação regulada pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, demais legislações específicas e disposições contidas nas normas internas. Ao ato da admissão segue um período de experiência de 90

(noventa) dias. Esse período de experiência é regido por um Contrato Individual de Trabalho por tempo determinado, neste período, o empregado terá seu comportamento e capacidade funcional analisados e avaliados, com o objetivo de determinar, de acordo com o grau de desempenho constatado, se sua efetivação é ou não conveniente para a Empresa;

Decorrido o período de experiência, o Contrato de Trabalho pode ser transformado de prazo determinado para indeterminado, em conformidade com a análise registrada pela área de responsabilidade no Boletim de Efetivação;

O Contrato Individual de Trabalho é registrado na Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS.

O Laboratório de Metrologia Elétrica também segue na íntegra os procedimentos de admissão de pessoal praticados pela Eletrosul. Conforme já mencionado no tópico seleção de pessoal, o Laboratório se utiliza deste período para uma melhor avaliação dos novos empregados.

Para Treinamento e Desenvolvimento, a Eletrosul estabelece políticas de incentivo ao desenvolvimento de pessoal.

Dentre os incentivos praticados destaca-se o incentivo ao estudo de línguas, através do qual os empregados têm reembolsado parte das suas despesas com estudo de idiomas, variando este reembolso de 50% para os empregados que cursem níveis básicos de idiomas, até 75% para os empregados que alcançarem níveis de conversação em idiomas.

Para o treinamento interno, a empresa coloca a disposição dos empregados um centro de treinamento na sua sede e salas de treinamento em suas áreas descentralizadas. Os treinamentos internos podem ser ministrados tanto por instrutores da própria empresa quanto por profissionais especialistas na área. No caso do treinamento ser ministrado por profissionais especialistas da própria empresa, existe uma gratificação extra que é paga no mês em que o funcionário ministrou o treinamento.

Os treinamentos externos, são aqueles ministrados fora da organização, e podem ser realizados tanto durante o horário de trabalho quanto fora do mesmo.

Além de treinamentos internos e externos, a Eletrosul mantém parcerias com universidades para a formação de turmas fechadas de pós-graduação – “lato-sensu” e mestrado para seus profissionais.

E para os profissionais de nível médio existe um incentivo de formação em nível superior firmado em acordo coletivo de trabalho. Neste incentivo, o profissional regularmente matriculado em curso superior noturno e que precisar cursar disciplina que somente ocorra em período diurno, pode cursar tais disciplinas compensando as horas faltadas. Outro importante incentivo oferecido pela empresa é o reembolso de parte das despesas incorridas pelos funcionários matriculados em instituições particulares de ensino superior.

A tabela 3 foi retirada do relatório de administração da empresa do ano de 2003 e mostra a comparação entre os números realizados em treinamento nos anos de 2003 e 2002.

Tabela 3 – Indicadores de treinamento

Indicadores	2003	2002
Empregados Treinados	1.088	1.099
Homem Hora Treinado	140.526	118.320
Média Hora Treinamento	108	100
Índice Empregados Treinados (%)	84	92,9
Investimento Total (R\$)	2.603.630	2.759.433
Valor Médio Investido por Empregado	1.999,71	2.334,54

Fonte: Eletrosul – Relatório de Administração 2003

Para a realização de treinamentos e participações em seminários e eventos cada setor conta com um orçamento anual que o mesmo tem autonomia para administrar de acordo com suas necessidades. Este orçamento é previsto pelo próprio setor para o ano seguinte sempre ao final de cada ano, através do qual cada setor descreve e negocia com a gerência suas necessidades de treinamento e desenvolvimento para o ano seguinte.

No processo de Administração de Cargos e Salários a Eletrosul mantém implantado um plano baseado em três carreiras, gerencial, nível universitário e médio. Estas carreiras são

subdivididas em classes salariais, que variam de acordo com o cargo ocupado pelo empregado, e estas classes também são subdivididas em níveis salariais.

A carreira de nível médio é composta por três cargos, o auxiliar, o assistente e o especialista. A carreira de nível universitário é composta pelos cargos, profissional Junior, sênior e pleno. E a carreira gerencial é composta pelos gerentes de nível 1 e 2.

Na Eletrosul, por força do artigo 37, inciso II da Constituição Federal de 1988, o acesso aos cargos ou a migração entre as carreiras de nível médio e universitário, somente é possível mediante concurso público.

Na mesma carreira, os empregados podem migrar de um cargo para outro mediante comprovação de habilidades e competências para tal fato ou por tempo de serviço através do processo de classificação funcional. Cada cargo exige graus de complexidade e responsabilidades distintas e definidas.

E o último tipo de ascensão prevista é o que ocorre no mesmo cargo ou classe salarial, através de níveis salariais. Este tipo de ascensão ocorre de acordo com méritos obtidos pelo empregado por merecimento ou agregação de novas atividades de mesma complexidade e de acordo com avaliação de seu desempenho.

A Eletrosul mantém um instrumento de avaliação de desempenho que tem por objetivo promover o desenvolvimento de sua equipe e dar subsídios para a concessão de méritos citada anteriormente. Neste sistema, basicamente o empregado é avaliado por seu superior imediato a cada período de seis meses, de acordo com critérios determinados pela empresa e ligados à função do empregado. O empregado pode ser avaliado de acordo com quatro conceitos, supera as expectativas em relação ao critério, atende plenamente, atende parcialmente e apresenta necessidades de desenvolvimento. Para cada conceito é atribuída uma pontuação. Somente é elegível a mérito o empregado que em sua última avaliação apresentar conceito acima de 700 pontos. Este sistema de avaliação está em fase de migração

para um sistema de avaliação 360°, através do qual não só o superior avalia o subordinado, mas também os empregados avaliam seus chefes.

No Laboratório de Metrologia Elétrica, existem atualmente cinco profissionais. Destes quatro tem menos de cinco anos de empresa e estão classificados no cargo ou classe salarial assistente, e um, o qual é o chefe do laboratório, aproximadamente vinte anos de empresa e está classificado no cargo ou classe salarial especialista.

A Eletrosul mantém também um plano de benefícios de boa qualidade segundo avaliação dos próprios empregados. Além dos benefícios legais, concedidos por determinação de legislação social, como vale transporte, a empresa mantém vários outros benefícios concedidos por liberalidade da mesma.

Dentre eles destacam-se o auxílio alimentação com a distribuição de um vale alimentação por dia de trabalho, o auxílio creche e um completo plano de recuperação da saúde com cobertura nacional, através dos convênios firmados com as demais empresas subsidiárias do grupo Eletrobrás.

Este plano funciona através da concessão de assistência financeira através dos Sistemas de Reembolso e Credenciamento, com cobertura parcial das despesas em saúde, compreendendo os seguintes programas: Assistência médico-hospitalar; Assistência Odontológica; Assistência Farmacêutica; Assistência Fisiátrica, Radiológica, Laboratorial e Quimioterápica; Assistência Psicológica, Fonoaudiológica e Foniátrica; Assistência a Órteses e Próteses; Assistência aos Portadores de Deficiência Física e/ou Mental Incapacitante.

O referido plano de saúde na empresa estabelece uma distinção entre os empregados admitidos anteriormente a 1996 e os admitidos posteriormente. Para os primeiros, o plano de saúde cobre 80% das despesas do empregado, financiando automaticamente os 20% restantes de participação do mesmo, e para os novos empregados, ou seja, admitidos após 1996, o plano cobre somente 50%, financiando a outra metade para o empregado. Cabe ainda salientar que

os valores praticados por este sistema seguem aos estabelecidos pela tabela da Associação Médica Brasileira – AMB e que os mesmos são normalmente bastante inferiores aos praticados normalmente no mercado. Correm junto à diretoria da empresa, ações para igualar o plano de saúde dos novos empregados ao dos antigos, ou seja, participação da empresa em 80% para todos os empregados.

Mensalmente o Laboratório de Metrologia Elétrica dispõe de um total de aproximadamente 700 horas mensais, e conseqüentemente, 7700 horas anuais, decorrentes da mobilização de seus cinco colaboradores.

Quando realiza serviços a terceiros, a empresa pratica no Laboratório um valor médio de R\$ 50,00 por hora trabalhada. Assim, a receita total disponível através do trabalho realizado pelos seus funcionários pode chegar a um total de aproximadamente R\$ 35.000,00 mensais, o que significa um total de R\$ 385.000,00 anuais, já considerado um fator de produtividade de 80% do tempo disponível e descontando um mês de férias de cada empregado.

As despesas decorrentes dos salários já considerados os encargos somaram em 2004 um total de aproximadamente R\$ 200.000,00.

5.2 Recursos tecnológicos

Para a análise da organização, estudaremos a seguir seus recursos tecnológicos divididos em três tipos de tecnologia: as de produção, informação e distribuição.

Em relação às tecnologias de produção, a Eletrosul trabalha com geração e transmissão de energia elétrica, e conforme já descrito no item caracterização da empresa, o Laboratório de Metrologia Elétrica tem como principal objetivo, manter a rastreabilidade dos

equipamentos de medição utilizados no sistema de transmissão da empresa aos padrões nacionais e internacionais de medida, através de sua acreditação junto ao INMETRO.

O principal produto do Laboratório de Metrologia Elétrica é a calibração de instrumentos de medição elétrica. Para tanto, a principal tecnologia de produção é o capital humano. Para poder executar as calibrações o profissional deve ser treinado e comprovar experiência e capacidade. Portanto, até poder executar calibrações, o técnico precisa passar por uma série de treinamentos e ser supervisionado no trabalho por um período de no mínimo seis meses. Além disso, o técnico somente poderá executar calibrações depois de avaliado e aprovado para tanto. Esta avaliação é feita pelo coordenador técnico do laboratório ou por um signatário autorizado na grandeza elétrica.

O signatário autorizado é o profissional que após comprovar experiência como executante em uma ou mais grandezas elétricas, passa por uma avaliação pelo INMETRO e é aprovado. E o coordenador técnico é o profissional com experiência como signatário autorizado, que após passar por uma avaliação pelo INMETRO, torna-se responsável pelas atividades técnicas do laboratório.

Como para um técnico conseguir chegar a ser signatário autorizado em todas as grandezas nas quais o laboratório atua são necessários alguns anos de experiência e prática, para formar sua tecnologia de produção, o laboratório precisa de investimento e tempo, além de manter esforços para a constante atualização e manutenção de seus recursos humanos.

Mesmo sendo o capital humano, sua principal tecnologia de produção, o Laboratório de Metrologia Elétrica, para a realização de suas calibrações estabelece também procedimentos descritos em seu sistema de qualidade que padronizam suas calibrações nas grandezas elétricas no qual atua. Além dos procedimentos, são ainda necessários instrumentos padrões para a realização dos serviços, porém estes serão tratados como recursos materiais próprios do laboratório.

As Tecnologias de Informação na Eletrosul são compostas por três grandes softwares que dão suporte computacional aos colaboradores e gerentes. Estes três grandes softwares cobrem basicamente todas as áreas de atuação da empresa.

O primeiro e mais antigo é chamado *Tera Term Pro* - Sistema de Banco de Dados Base Unix e constitui um completo aplicativo com informações tanto gerenciais, como financeiras e até informações técnicas e pessoais. Neste sistema têm-se basicamente cinco tipos de informações de áreas distintas: financeiras, produção, pessoais, manutenção e operação do sistema. Além de compor um banco de dados completo (*Data Warehouse*) com todas as informações de manutenção e operação do sistema de transmissão da empresa, neste sistema por exemplo, são gerenciadas todas as informações relativas aos colaboradores como folha de pagamento, frequência, treinamentos, serviços médicos, etc.

Outro sistema global à empresa é o Lótus Notes, que se trata de um programa de gerenciamento de correios eletrônicos, porém como o mesmo permite programações, a Eletrosul o utiliza para várias outras atividades empresariais, como controle de documentos e normas, comunicações internas e externas, orçamentos de serviços a terceiros, fax, relatórios, etc.

Finalmente, o terceiro é o Sistema Supervisor de Operação do Sistema, o qual utilizado apenas pela Operação do Sistema de Transmissão, permitindo o telecontrole de subestações e linhas, fornecendo informações de valor estratégico à gerência da empresa.

Outro programa bastante importante é o de renovação constante dos recursos computacionais, através do qual, de dois em dois anos, um terço dos computadores da empresa são substituídos por novos, garantindo com que no período de no máximo seis anos, toda a empresa tenha sempre sua gama de equipamentos atualizada.

A segurança dos dados é feita através de backup's diários e automáticos feitos nos servidores da empresa coordenados nas áreas descentralizadas por administradores locais do

sistema, sendo que cada área dispõe de servidor local para evitar perda de informações por problemas de comunicação de longa distância, caso os servidores estivessem centralizados na sede da empresa.

Para a realização de seu trabalho, o Laboratório de Metrologia Elétrica se utiliza dos dois primeiros sistemas apresentados, nos quais o laboratório coordena toda a programação anual se suas calibrações internas, faz orçamentos de serviços a terceiros, controla o tempo necessário para a realização de suas calibrações, dentre outras facilidades que os sistemas oferecem, desde gerenciamento de documentos da qualidade até comunicação interna e externa.

E finalmente, em relação às Tecnologias de Distribuição, no Laboratório de Metrologia Elétrica, cerca de 80% dos serviços de calibração prestados são destinados à própria Eletrosul. A distribuição dos serviços do Laboratório para seus clientes internos, ou seja, os demais setores da Eletrosul ocorre de maneira automatizada por meio do gerenciamento dos serviços através do sistema *Tera Term Pro* já descrito nas tecnologias de informação.

As calibrações neste caso, são previamente programadas pelo sistema de acordo com a periodicidade programada para cada tipo de instrumento, desta forma, o Laboratório estabelece uma programação anual de todas as calibrações que necessita fazer para a própria Eletrosul.

Para o atendimento a terceiros, ou seja, outras empresas que necessitem fazer calibrações, o Laboratório de Metrologia apresenta uma atitude reativa em relação ao mercado. A única forma de demonstração de seus produtos e serviços ao público externo a Eletrosul, ocorre através da acreditação junto ao INMETRO, visto que o mesmo mantém em seu portal na rede mundial de computadores, uma página dedicada à Rede Brasileira de Calibração – RBC, rede à qual o Laboratório é acreditado. Nesta página o INMETRO

disponibiliza os dados de seus acreditados, incluindo contato e escopo da acreditação para cada laboratório.

São poucos os laboratórios acreditados no Brasil na área de eletricidade e principalmente em Santa Catarina, visto que o Estado conta com apenas dois laboratórios acreditados junto ao INMETRO, o Laboratório da Eletrosul e o do SENAI – Serviço Nacional da Indústria. Assim, como as normas nacionais, destacando-se a ISO 9000, exigem a rastreabilidade das medições efetuadas pelas empresas que buscam a certificação, estas buscam os serviços de calibração para seus instrumentos de medição através da página do INMETRO. Assim, as empresas localizadas geograficamente próximas ao Laboratório da Eletrosul, solicitam seus serviços de calibração.

O Laboratório sempre que possível procura atender aos pedidos recebidos, porém, por manter a política de priorizar os trabalhos realizados à própria Eletrosul, e visto que a demanda de serviços da Eletrosul ocupa praticamente toda a capacidade produtiva do Laboratório, nem sempre é possível atender aos clientes terceiros, os quais acabam tendo que procurar laboratórios de outros Estados brasileiros, incorrendo em custos mais elevados com transporte de instrumentos.

Assim, verifica-se uma possível oportunidade de melhoria para o Laboratório, visto que o mesmo necessita aumentar sua capacidade produtiva para atender ao mercado que o circunda, bem como, possivelmente mudar de atitudes em relação ao seu mercado consumidor, de reativa para proativa.

Para análise dos custos e receitas operacionais derivados da mobilização dos recursos tecnológicos, deve-se separá-los nos três grupos abordados.

Os custos e receitas derivados das tecnologias de produção se confundem com os recursos humanos já apresentados, visto que, conforme já apresentado, o capital intelectual representa a principal tecnologia de produção do laboratório. Somado aos custos oriundos dos

salários dos empregados, existem os custos com treinamento, fator de fundamental importância para o laboratório. Em 2004 os gastos totais em treinamento foram de R\$ 15.000,00, ou seja, R\$ 3.000,00 por empregado.

Em relação às tecnologias de informação, os principais custos são oriundos dos recursos de informática disponíveis, ou seja, microcomputadores, impressoras e sistemas.

O Laboratório dispõe de cinco microcomputadores, dois *lap tops* (computadores portáteis), uma impressora e acesso aos dois sistemas já descritos. A renovação destes cinco equipamentos mais impressora custaria cerca de R\$ 5.000,00 por microcomputador já incluindo as licenças de softwares instalados (antivírus, sistema operacional e *Office*), R\$ 10.000,00 por computador portátil e R\$ 600,00 para impressora. Como a renovação é feita a cada seis anos, o custo anual dos microcomputadores fica em torno de R\$ 850,00 por máquina, o de cada lap top em torno de R\$ 1.100,00 e o da impressora em torno de R\$ 100,00, perfazendo um total de aproximadamente R\$ 6.550,00 por ano para todas as máquinas do laboratório.

E relacionado às tecnologias de distribuição, o único custo que o laboratório incorre é a acreditação junto ao INMETRO, perfazendo um total anual de R\$ 3.300,00 no ano de 2004.

5.3 Função suprimentos

Na Eletrosul, todos os recursos materiais e patrimoniais são controlados, especificados e classificados no sistema de informações *Tera Term Pro* já apresentado. Todos os equipamentos são classificados através de um número patrimonial único que os identifica no sistema. Além disso, para os instrumentos de medição da empresa, como são em um número bastante expressivo, existe uma codificação especial paralela ao número patrimonial. Esta codificação foi criada com o intuito de facilitar a busca, ou seja, a classificação destes

instrumentos. Assim, esta codificação especial consiste em um código especial definido por família de instrumentos. Por exemplo, todos os voltímetros da Eletrosul receberão o código IT49xxxxx, no qual o prefixo IT identifica que o material pertence à classe de instrumentos de medição e a família 49, ou seja, os dois primeiros dígitos numéricos do código, indicam que o material pertence à família dos voltímetros da empresa. Os cinco últimos dígitos são números sequenciais dentro de cada família.

O Laboratório de Metrologia Elétrica se utiliza deste sistema tanto para a identificação dos seus instrumentos padrões, quanto para a identificação dos instrumentos a que ele calibra, visto que cada certificado de calibração deve se referir somente a um instrumento, jamais deve se estender a lotes, por exemplo.

Em relação ao manuseio e transporte de instrumentos, a Eletrosul mantém um almoxarifado em cada área descentralizada. O Laboratório de Metrologia Elétrica adota um procedimento complementar para garantir maior confiabilidade nos processos de Manuseio e Transporte de Instrumentos sejam seus ou de terceiros.

O Laboratório de Metrologia Elétrica mantém ainda uma sala de calibrações com temperatura e umidade controladas. Todos os seus instrumentos, bem como demais instrumentos da Eletrosul ou de terceiros destinados à calibração são armazenados neste ambiente em locais apropriados, com acesso restrito ao corpo técnico, garantindo assim com que não haja nenhum tipo de contaminação ou deterioração dos mesmos.

Todos estes procedimentos são anualmente avaliados pelo organismo acreditador, ou seja, o INMETRO.

Em relação aos processos de compra de materiais, existem dois processos de compras, um destinado a materiais de baixo custo e outro a aquisições de valor elevado. Para o primeiro caso, o instrumento utilizado é a aquisição informal, processo através do qual a administração do laboratório dispõe de autonomia para comprar suas necessidades. Para os materiais de alto

valor, como a aquisição de um novo instrumento padrão, por exemplo, o laboratório necessita de uma aprovação de orçamento da gerência da empresa. Após aprovação, o laboratório especifica o material desejado e o mesmo é adquirido através de uma das modalidades de licitação previstas em lei, conforme já descrito na fundamentação teórica deste trabalho. Porém, pela especificidade dos materiais utilizados pelo laboratório, principalmente em se tratando de padrões de calibração, apenas alguns fornecedores conseguem atender o solicitado. Desta forma, como a variedade de fabricantes de equipamentos nesta área é muito pequena, o laboratório normalmente recebe propostas relativas aos produtos que realmente deseja adquirir, não tendo maiores dificuldades em relação à qualidade dos produtos adquiridos.

Para tratar deste processo de aquisição, a Eletrosul mantém também em cada área descentralizada, bem como na sede da empresa, um setor dedicado à aquisição de materiais.

Além das atividades da função suprimentos apresentadas, o Laboratório de Metrologia Elétrica pode ter seus recursos analisados sob a ótica de recursos materiais próprios e de terceiros.

5.3.1 Recursos materiais próprios

A maior parte dos recursos materiais do Laboratório de Metrologia Elétrica são próprios.

Os principais recursos materiais necessários ao desenvolvimento de seu trabalho são seus instrumentos padrões utilizados como referência em seus processos de calibração.

A sala de calibrações, que é o local no qual o laboratório funciona, também constitui um recurso material de suma importância. A sala de calibrações é uma sala especialmente preparada para fins de calibração. Dispõe de um sistema de blindagem eletromagnética que impede este tipo de interferência nas calibrações, além disso, a sala conta com um sistema de controle de temperatura e umidade relativa do ar, o qual é de grande importância neste tipo de

trabalho. A temperatura do laboratório é sempre mantida entre 21 e 25 graus Celsius e a umidade relativa do ar entre 45% e 65%, em qualquer estação do ano.

O Laboratório também se utiliza de micro computadores para a guarda de registros, bem como para emissão de certificados e atividades em geral, como controle do sistema da qualidade e acesso aos sistemas de informação corporativos da Eletrosul. Conforme já dito, a Eletrosul estabelece uma política de renovação constante de seus recursos computacionais. Além dos microcomputadores convencionais, o laboratório também se utiliza de *lap tops* para a aquisição de dados durante as calibrações, processo que agiliza consideravelmente o tempo necessário para a realização de uma calibração.

Para a execução de calibrações o laboratório se utiliza ainda de cabos, os quais são confeccionados pelo próprio laboratório ou vêm acompanhando os instrumentos padrões. Além de papel para emissão de certificados, tinta para impressora e materiais para escritório em geral.

A contabilização das despesas decorrentes da mobilização de seus recursos materiais próprios vai além do simples somatório dos valores contábeis atuais de cada instrumento, uma vez que, por se tratarem na grande maioria de padrões já adquiridos a mais de cinco a dez anos, e cada um a seu tempo, seus valores já foram amortizados contabilmente. Em valores atuais, um instrumento padrão novo pode custar de R\$ 5.000,00 a R\$100.000,00, dependendo de sua função e classe de exatidão. Assim, se somarmos os valores atuais de cada instrumento, seria inviável a manutenção do laboratório. Desta forma, para fins de análise, serão considerados amortizados os instrumentos padrões do laboratório estudado.

Em relação aos microcomputadores, estes já foram contabilizados no tópico correspondente às tecnologias de informação.

As despesas decorrentes da mobilização de recursos materiais próprios como, aluguel, água, energia elétrica, telefone, materiais de escritório, segurança e limpeza serão considerados no tópico correspondente aos recursos financeiros.

5.3.2 Recursos materiais de terceiros

A terceirização que ocorre no Laboratório de Metrologia Elétrica é orientada pelo critério de qualidade. Como o laboratório necessita garantir a rastreabilidade de seus padrões a níveis nacionais e internacionais, o mesmo se utiliza do serviço de calibrações do INMETRO para garantir tal rastreabilidade.

Desta forma, o laboratório estabelece um plano anual de calibrações junto ao INMETRO para a realização da calibração de seus principais instrumentos padrões de referência. Este tipo de terceirização funciona sob uma forma de parceria, através da qual todos os anos o laboratório manda seus padrões para calibração junto ao INMETRO, seguindo uma escala de distribuição anual, para não ocorrerem falhas na produtividade do laboratório.

As despesas decorrentes da mobilização destes recursos materiais perfizeram em 2004 um total de aproximadamente R\$ 11.000,00.

5.4 Recursos financeiros

O Laboratório de Metrologia Elétrica trabalha com um sistema de orçamento anual. Todos os anos o Laboratório faz uma previsão de gastos e despesas que pretende ter no ano seguinte e discute com a gerência da Divisão à qual está lotado. É com este orçamento que o laboratório pode contar para realizar suas pequenas aquisições, treinamentos e participações em congressos. Conforme já colocado anteriormente, o investimento em novos instrumentos padrões constitui uma discussão à parte com a gerência. Conforme já citado no item relativo aos recursos materiais próprios, o laboratório estudado já dispõe de seu conjunto de

instrumentos padrões adquiridos a alguns anos, necessitando atualmente de pequenas atualizações, uma vez que pela característica dos instrumentos, são fabricados para durar muitos anos.

Atualmente, todas as fontes de recursos provenientes de serviços prestados a terceiros não são direcionados ao laboratório, sendo destinadas a Eletrosul.

Caso a Eletrosul não dispusesse de um Laboratório de Metrologia, por força de imposições legais e de seus clientes, necessitaria enviar seus instrumentos de medição para serem calibrados por laboratórios acreditados ao INMETRO. Neste sentido, pode-se considerar como fonte de receitas, as calibrações que o laboratório realiza para a Eletrosul. Outra fonte de receita são as calibrações realizadas para terceiros, as quais possuem valor bem definido, não necessitando de nenhuma estimativa.

Cabe chamar atenção para um ponto. Conforme já mencionado anteriormente, nem sempre o Laboratório de Metrologia Elétrica da Eletrosul consegue atender aos pedidos de outras empresas devido à grande demanda interna. O segundo ponto, é que, conforme também já mencionado anteriormente, existem poucos laboratórios acreditados junto ao INMETRO na área de eletricidade, sendo em Santa Catarina apenas dois. Desta forma, para atender à demanda de trabalho do Laboratório de Metrologia Elétrica da Eletrosul, caso o mesmo não existisse, pela grande quantidade de calibrações que executa internamente à empresa, seria necessário o envio dos instrumentos hoje calibrados internamente para diversos outros laboratórios da Rede Brasileira de Calibração espalhados pelo Brasil, correndo o risco ainda de não conseguir disponibilidades no período e prazo desejados pela Eletrosul.

Desta forma, outra receita proporcionada pelo laboratório é a economia com despesa de transporte de instrumentos para calibração, visto que em sua grande maioria os instrumentos calibrados pelo laboratório são frágeis necessitando de transporte especial, porém, neste trabalho não teremos condições de contabilizar estes valores.

A principal fonte de receita do Laboratório de Metrologia Elétrica é o resultado das calibrações efetuadas para a própria Eletrosul. Em 2004 foram calibrados cerca de 300 instrumentos em 3500 horas de trabalho. O valor de homem/hora praticado pelo Laboratório de Metrologia Elétrica definido pela Eletrosul, já inclusa uma margem de lucratividade de 15%, de transferência de tecnologia de 5% e de depreciação de equipamentos de 3%, é de R\$ 50,00. Vale ainda salientar que o valor médio por instrumento calibrado pelo Laboratório de Metrologia Elétrica para a Eletrosul, calculado a partir do valor de hora trabalhada demonstrado acima, foi de aproximadamente R\$ 585,00 enquanto o valor médio por instrumento cobrado pelo INMETRO e outros Laboratórios da RBC nas calibrações efetuadas para o Laboratório de Metrologia Elétrica em 2004 foram de R\$ 900,00.

Além das calibrações para a Eletrosul, o Laboratório participa também de outras atividades na empresa, como acompanhamento de projetos de pesquisa e desenvolvimento, comissionamentos para a Eletrosul, que se trata de uma atividade de acompanhamento e supervisão de atividades de implantação de novos equipamentos em subestações, desenvolvimento de sistemas automatizados para outras áreas da empresa e calibrações a terceiros.

A tabela 4 demonstra as principais receitas obtidas pelo Laboratório de Metrologia Elétrica no ano de 2004.

Tabela 4 – Principais receitas do Laboratório de Metrologia Elétrica em 2004

Descrição	Valor homem/hora	Total horas	Valor Total em 2004.
Calibrações efetuadas para Eletrosul	R\$ 50,00	3500	R\$ 175.000,00
Projetos Especiais e Desenvolvimento para Eletrosul			
-Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento	R\$ 50,00	1100	R\$ 55.000,00
-Comissionamentos para Eletrosul	R\$ 50,00	1000	R\$ 50.000,00
-Desenvolvimentos de sistemas para Eletrosul	R\$ 50,00	700	R\$ 35.000,00
Calibrações efetuadas para Terceiros	R\$ 50,00	70	R\$ 3.500,00
TOTAL RECEITAS		6370	R\$ 318.500,00

Fonte: Eletrosul – Laboratório de Metrologia Elétrica

Avaliando este quadro, apresentado em função de dados do laboratório em 2004, pode-se perceber que existe uma demanda reprimida de pessoal, uma vez que, conforme já apresentado na seção recursos humanos deste trabalho, o laboratório dispõe de aproximadamente 7700 horas de trabalho em função de seu quadro de pessoal, já considerado um fator de produção de 80% do tempo total disponível. Desta forma, avaliando o total de horas utilizado em 2004 em relação ao total disponível, verifica-se que existe uma demanda reprimida de aproximadamente 1330 horas o que significa 17% do total. Em se tratando de uma organização de grande porte e com considerável nível de burocracia, verificou-se que este tempo possa ter sido utilizado em atividades administrativas do laboratório.

As principais despesas do laboratório, as quais são cobertas pela Eletrosul, independentemente do orçamento para pequenas despesas e treinamentos acima citado, são:

- a) despesas com pessoal
- b) despesas com a anuidade de acreditação junto ao INMETRO
- c) despesas com a calibração anual de seus padrões de referência
- d) despesas com aluguel (inclusa no aluguel dos prédios utilizados pela divisão)
- e) despesas gerais (Energia Elétrica, Água, Telefone, Limpeza e Segurança.)

Algumas das despesas acima citadas estão bem definidas, como despesa com pessoal, com anuidade INMETRO e calibração anual, porém as demais, como aluguel e gerais, para efeitos de diagnóstico, serão estimadas de forma proporcional às despesas gerais a toda a divisão à qual pertence o laboratório, com base na relação entre a área total ocupada pela divisão e a área ocupada pelo laboratório.

A área total ocupada pela divisão é de 8.350m^2 e a área total ocupada pelo laboratório é de 135m^2 , sendo a relação 0,016.

A tabela 5 apresenta as principais despesas do Laboratório de Metrologia Elétrica no ano de 2004.

Tabela 5 – Principais despesas do Laboratório de Metrologia Elétrica em 2004

Descrição	Relação de Área Ocupada	Despesas Divisão em 2004	Despesas Laboratório em 2004
Salários			R\$ 200.000,00
Anuidade INMETRO			R\$ 3.300,00
Calibração Anual de Padrões			R\$ 11.000,00
Treinamentos e Participações em Congressos			R\$ 15.000,00
Tecnologias de Informação (Informática)			R\$ 6.550,00
Materiais de Escritório (tinta e papel p/ impressora)			R\$ 2.160,00
Aluguel	0,016	R\$ 516.782,00	R\$ 8.355,16
Água e Energia Elétrica	0,016	R\$ 251.103,50	R\$ 4.059,76
Telefone	0,016	R\$ 46.911,40	R\$ 758,45
Limpeza	0,016	R\$ 148.606,15	R\$ 2.402,61
Segurança	0,016	R\$ 130.787,20	R\$ 2.114,52
TOTAL DESPESAS			R\$ 255.757,50

Fonte: Eletrosul – Laboratório de Metrologia Elétrica

O gráfico 1 demonstra a relação entre o total de despesas e o total de receitas do Laboratório de Metrologia Elétrica.

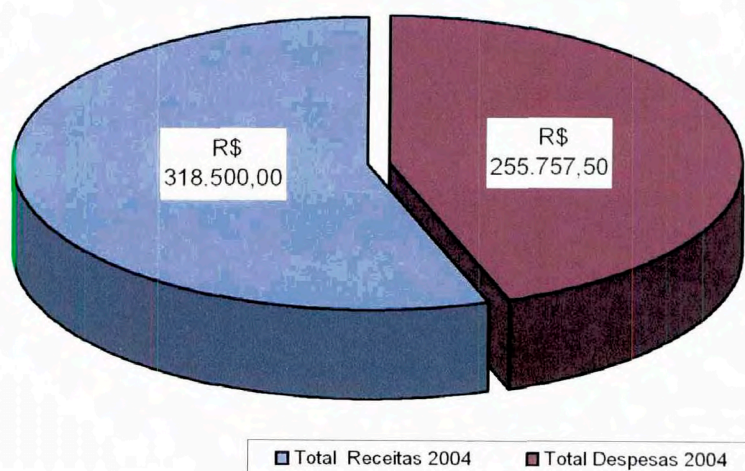


Gráfico 1 – Relação entre as principais receitas e despesas do Laboratório de Metrologia Elétrica em 2004

Fonte: Eletrosul – Laboratório de Metrologia Elétrica

Analisando as tabelas 4 e 5 e o gráfico 1, verificamos que o Laboratório de Metrologia Elétrica, proporcionou um lucro líquido aproximado para a Eletrosul de R\$ 62.742,50 no ano de 2004, representando uma taxa de lucratividade de aproximadamente 20% de sua receita.

Salienta-se o fato de não ter sido considerado para efeitos de despesas, os investimentos em instrumentos padrões de propriedade do laboratório, conforme já descrito na seção relativa aos recursos materiais próprios.

5.5 Função comercial

A função comercial de uma organização está geralmente relacionada às metodologias de compra, venda e permuta de seus produtos e serviços.

As metodologias de compra de produtos ou serviços, neste trabalho, foram tratadas na função suprimentos. Em relação à permuta de produtos ou serviços, verifica-se que o Laboratório estudado não apresenta esta metodologia de ação.

Já em relação às vendas, ou seja, à comercialização de seus serviços de calibração, verifica-se que o Laboratório de Metrologia Elétrica, assim como já citado no item relativo às tecnologias de distribuição, presta a grande maioria de seus serviços a um único cliente, ou seja, a Eletrosul, empresa à qual faz parte.

Analisando a realidade corporativa à qual está inserido, percebe-se que para o atendimento a terceiros, o Laboratório de Metrologia apresenta um quadro de significativa reclusão em relação ao mercado.

Além de ter como cliente preferencial à própria Eletrosul, pode-se descrever como um fator importante que contribui para o baixo nível de atendimento ao mercado externo, pouca sobra de hora/equipamento, ou seja, praticamente toda a disponibilidade de instrumentos padrões é utilizada para serviços internos. Outro aspecto pode ser a indisponibilidade de recursos humanos necessários para a realização de serviços externos, porém, este fator está diretamente ligado e dependente dos instrumentos padrões acima citados, pois, de nada adiantaria um aumento no quadro de pessoal, sem que houvesse simultaneamente um conseqüente incremento no numero de instrumentos padrões para a realização dos serviços.

Outro aspecto, já apresentado nas tecnologias de distribuição é que a única forma de demonstração de seus produtos e serviços ao público externo a Eletrosul, ocorre através da acreditação junto ao INMETRO, visto que o mesmo mantém em seu portal na rede mundial de computadores, uma página dedicada à Rede Brasileira de Calibração – RBC, rede à qual o Laboratório é acreditado. Nesta página o INMETRO disponibiliza os dados de seus acreditados, incluindo contato e escopo da acreditação para cada laboratório.

Mesmo diante do exposto, ainda há uma procura significativa pelos serviços de calibração do Laboratório, uma vez que, conforme já descrito neste trabalho, em Santa Catarina, existem apenas dois Laboratórios acreditados ao INMETRO. Isto ocorre possivelmente devido aos altos custos de transporte de instrumentos para outros Estados Brasileiros.

Assim, verifica-se uma possível oportunidade de melhoria para o Laboratório, visto que o mesmo necessita aumentar sua capacidade produtiva para atender ao mercado que o circunda, bem como, possivelmente mudar de atitudes em relação ao seu mercado consumidor, de reativa para proativa.

Neste sentido, através da avaliação dos dados obtidos na pesquisa, verificou-se que em função das características da estrutura organizacional da empresa na qual está inserido o Laboratório, sua função comercial pode ser caracterizada como reativa em relação ao mercado e que, em função da auto sustentabilidade passar pela diversificação de clientes, o mesmo apresenta sinais de fragilidade frente ao mercado.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Como já exposto no capítulo relativo à contextualização do tema e apresentação do problema deste trabalho, a pergunta de pesquisa que norteou a sua realização foi verificar se os processos gerenciais do Laboratório de Metrologia Elétrica da Eletrosul podem contribuir para a edificação e manutenção de sua sustentabilidade econômica.

A importância deste trabalho está relacionada tanto ao estudo acadêmico quanto à sua necessidade profissional. Além disso, o mesmo teve seu caráter inédito devido ao fato de não ter sido realizado nenhum outro estudo semelhante no laboratório em questão e ainda apresentou-se viável devido aos baixos custos envolvidos e à facilidade de obtenção dos dados necessários.

Neste capítulo serão expostas as conclusões relativas a esta pesquisa com base nos objetivos da mesma, bem como suas recomendações para estudos futuros.

6.1 Conclusões

O presente trabalho teve como tema os processos gerenciais do Laboratório de Metrologia Elétrica da Empresa Eletrosul Centrais Elétricas S.A. O objetivo geral foi analisar os processos gerenciais do Laboratório de Metrologia Elétrica da Eletrosul relativos ao ano de 2004 com vistas à edificação de sua sustentabilidade econômica, através da realização de diagnóstico e prognóstico de seus recursos humanos, tecnológicos, materiais e financeiros.

Para o alcance do objetivo traçado, os procedimentos metodológicos utilizados podem ser classificados em termos de delineamento da pesquisa quanto aos fins e quanto aos meios, coleta e análise de dados.

Na classificação quanto aos fins, assim como sugerido por Roesch (1999), ocorreu à combinação de mais de um método. Na fase inicial, quando se procurou conhecer a empresa como um todo, a pesquisa teve um comportamento exploratório, após, assumiu seu perfil descritivo uma vez que, segundo Gil (1988), tem como função primordial a descrição das características do problema estudado.

Em relação aos meios, da mesma forma que ocorreu com a classificação anterior, houve a combinação de mais de um método, sendo que em sua fase inicial comportou-se como uma pesquisa bibliográfica, pois foi desenvolvida toda uma fundamentação teórica a partir de material já elaborado, constituído principalmente por livros, em seguida, assumindo sua característica de estudo de caso, sendo descrita, segundo Gil (1988), pelo estudo exaustivo e profundo de seus objetivos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. Não obstante, durante sua fase de estudo de caso, a pesquisa utilizou-se de análise documental da empresa em questão para o levantamento dos dados necessários.

Desta forma, este trabalho como um todo, caracterizou-se como uma pesquisa qualitativa, uma vez que, não pretendeu levantar fatos e medir a frequência de certos padrões. Segundo Roesch (1999), o paradigma fenomenológico, ou qualitativo, diferentemente do positivista, ou quantitativo, busca dar ênfase na perspectiva do indivíduo pesquisado, buscando captar as perspectivas e interpretações das pessoas em relação à realidade a qual estão inseridas.

Em relação à coleta de dados, foram levantados tanto dados primários, através de observação participante e entrevistas não diretivas, quanto secundários, através de análise documental de normas e relatórios de gestão e administração. E, quanto à análise de dados, as anotações efetuadas no diário de campo, as quais foram provenientes de observação participante e entrevistas não-diretivas, foram analisadas tendo como base o referencial teórico da pesquisa, buscando o atendimento aos objetivos específicos da mesma.

O primeiro objetivo específico foi avaliar os processos gerenciais do Laboratório de Metrologia Elétrica da Eletrosul, a partir da análise dos custos e receitas operacionais derivados da mobilização de seus recursos produtivos – humanos, tecnológicos e materiais. Para o alcance deste objetivo, foram analisadas isoladamente cada uma das categorias citadas.

Em relação aos recursos humanos, foram analisadas as subcategorias recrutamento, seleção, admissão, treinamento e desenvolvimento, administração de cargos e salários e benefícios. Verificou-se que o Laboratório de Metrologia Elétrica segue todas as políticas e diretrizes de recursos humanos praticados pela Eletrosul, e que estas políticas encontram-se em geral de acordo com o referencial teórico estudado. Não obstante, em relação aos custos e receitas operacionais decorrentes de sua mobilização, verificou-se que no ano em estudo, o Laboratório obteve saldo positivo na relação receita sobre despesa.

Os recursos tecnológicos foram analisados em três aspectos, as tecnologias de produção, de informação e de distribuição. Verificou-se que o Laboratório de Metrologia Elétrica tem sua tecnologia de produção sustentada pelo seu capital humano, portanto precisa manter esforços para a constante atualização do mesmo. A tecnologia de informação utilizada pelo laboratório são os sistemas pertencentes à Eletrosul e em relação a tecnologia de distribuição, esta pode ser dividida em dois segmentos no laboratório, a tecnologia de distribuição para serviços internos à Eletrosul, a qual ocorre de maneira automatizada por meio dos sistemas de gerência de serviços, e a tecnologia de distribuição para serviços a terceiros, a qual caracteriza-se como reativa em relação ao mercado, sendo que este último caso foi abordado também na função comercial do Laboratório.

Percebeu-se que os custos e receitas derivados das tecnologias de produção se confundem com os recursos humanos já apresentados, visto que, conforme já apresentado, o capital intelectual representa o principal ativo e a tecnologia de produção do laboratório. Somado aos custos oriundos dos salários dos empregados, existem os custos com treinamento,

fator de fundamental importância para o laboratório. Em relação às tecnologias de informação, os principais custos foram oriundos dos recursos de informática disponíveis, ou seja, microcomputadores, impressoras e sistemas, os quais foram contabilizados no desenvolvimento do trabalho.

E relacionado às tecnologias de distribuição, o único custo que o laboratório incorreu foi a acreditação junto ao INMETRO, também contabilizado no desenvolvimento.

Com relação à função suprimentos, o laboratório também conta com a estrutura da Eletrosul para a normalização, gestão de estoques, armazenagem e aquisição de materiais. Verificamos que o laboratório conta com a grande maioria de seus recursos materiais próprios, constituindo-se recursos materiais de terceiros apenas as calibrações anuais de seus padrões de referência executados junto ao INMETRO. Estudando a organização, percebeu-se que a contabilização das despesas decorrentes da mobilização de seus recursos materiais próprios vai além do simples somatórios dos valores contábeis atuais de cada instrumento, uma vez que, por se tratarem na grande maioria de padrões já adquiridos a mais de cinco a dez anos, e cada um a seu tempo, seus valores já foram amortizados contabilmente. Os demais custos relacionados a recursos materiais próprios, como, microcomputadores e despesas com aluguel, energia elétrica, dentre outras, foram analisados nas categorias de recursos tecnológicos, para o caso dos microcomputadores e recursos financeiros para os demais.

Assim, foi alcançado o primeiro objetivo específico do trabalho, através da análise dos recursos apresentados.

O segundo objetivo específico foi identificar e avaliar as principais fontes de receitas e despesas do laboratório. Para o alcance deste, foram analisados os recursos financeiros do Laboratório, através do levantamento de suas fontes de despesa e receita, em que foi verificado no ano em questão que, confrontando suas principais receitas com suas principais despesas, o mesmo apresentou resultados financeiros positivos.

E o último objetivo específico foi avaliar a estrutura comercial do laboratório e sua forma de interação com o mercado, com vistas à edificação de sua sustentabilidade econômica. Este objetivo foi analisado parcialmente na categoria de tecnologias de distribuição e no estudo da função comercial do Laboratório. Através da avaliação dos dados obtidos, verificou-se que em função das características da estrutura organizacional da empresa na qual está inserido o Laboratório, sua função comercial pode ser caracterizada como reativa em relação ao mercado e que, em função da auto sustentabilidade passar pela diversificação de clientes, o mesmo apresenta sinais de fragilidade frente ao mercado.

Finalmente, após a análise de todas as categorias de estudo, teve-se um panorama geral dos processos gerenciais do laboratório, bem como, através da verificação de sua estrutura de receitas, despesas e grau de dependência de cada recurso produtivo (humanos, tecnológicos, financeiros, função suprimentos e comercial) com a empresa a qual pertence o laboratório, pôde-se ter uma visão mais clara acerca da contribuição destes recursos para a edificação e manutenção de sua sustentabilidade econômica.

Assim, com o alcance de todos os objetivos específicos propostos, foi possível concluir que para o caso estudado no período analisado, o Laboratório de Metrologia Elétrica, utilizando-se de ferramentas administrativas da Eletrosul, atende aos referenciais teóricos e demonstra uma estrutura de custos e despesas compatíveis com suas receitas. Entretanto, mesmo com os resultados positivos observados, o laboratório apresenta uma importante fragilidade frente ao mercado pela falta de diversificação de clientes e pelo alto grau de dependência com a Eletrosul.

6.2 Recomendações

Apresentam-se a seguir as recomendações baseadas nos resultados apurados, sem que outros fatores tenham sido levados em consideração nas suas elaborações.

Outros trabalhos podem ser realizados com o intuito de se esclarecer determinados aspectos verificados durante a pesquisa e após a análise dos dados, relacionados a este mesmo assunto, como:

- a) estudo propondo as alterações necessárias para que o Laboratório adote um modelo gerencial sustentável e competitivo;
- b) elaboração de um plano de ação junto ao mercado;
- c) estudo das necessidades futuras de investimento em instrumentos padrões e sua viabilidade econômica.

Assim, verifica-se que este mesmo assunto ainda pode oferecer outros temas de pesquisa tão importantes, em termos profissionais e acadêmicos, quanto o que foi aqui abordado.

REFERÊNCIAS

- ARNOLD, J. R. Tony. **Administração de materiais: uma introdução**. São Paulo: Atlas, 1999.
- ASSAF NETO, Alexandre; SILVA, César Augusto Tibúrcio. **Administração do capital de giro**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- CAUTELA, Alciney Lourenço; POLLONI, Enrico Giulio Franco. **Sistemas de informação na administração de empresas**. São Paulo: Atlas, 1992.
- CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- COBRA, Marcos Henrique Nogueira; ZWARG, Flávio Arnaldo. **Marketing de Serviços: conceitos e estratégias**. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.
- COBRA, Marcos. **Administração de Marketing**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1992.
- DAFT, Richard L. **Teoria e projeto das organizações**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- DESLANDES, Suelly Ferreira. **A construção do projeto de pesquisa**. In: MINAYO, Maria Cecília (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- DIAS, Sergio Roberto. **Estratégia de distribuição**. In: DIAS, Sergio Roberto (Coord.). **Gestão de Marketing**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- DRUCKER, Peter F. **A Administração na próxima sociedade**. São Paulo: Nobel, 2002.
- ELETRORBRAS. **Informações gerais da Empresa**. Disponível em: <www.eletrorbras.gov.br> Acesso em: 07 de março de 2005.
- ELETROSUL CENTRAIS ELÉTRICAS S.A. **Informações gerais da Empresa**. Disponível em: <www.eletrosul.gov.br> Acesso em: 07 de março de 2005.
- ELETROSUL CENTRAIS ELÉTRICAS S.A. **Relatório de Administração 2002**.
- ELETROSUL CENTRAIS ELÉTRICAS S.A. **Relatório de Administração 2003**.
- ELETROSUL CENTRAIS ELÉTRICAS S.A. **Relatório de Gestão 2003**.
- ELETROSUL. **100 dias de Eletrosul**. Os primeiros passos da nova gestão. Informativo interno dos 100 primeiros dias da nova gestão 2003 da Eletrosul.
- ELETROSUL. **1983 - 15 anos de energia**. Caderno Comemorativo.

ELETROSUL. **2 anos de Eletrosul**. Os primeiros dois anos da nova gestão. Informativo interno dos dois primeiros anos da nova gestão da Eletrosul, 2005.

ELETROSUL. LABORATÓRIO DE METROLOGIA ELÉTRICA. **Manual da qualidade**. Rev. 10. 2004.

ERDMANN, Rolf Hermann. **Administração da produção**: planejamento, programação e controle. Florianópolis: Papa Livros, 2000.

FERREIRA, Edson. A dimensão da sustentabilidade econômica empresarial. **Revista Melhor – Gestão de pessoas**, n. 209, 2005.

Disponível em: <<http://revistamelhor.uol.com.br>>. Acesso em: 20 jun. 2005.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1988.

KELLY, Francis J.; KELLY, Heather Mayfield. **O que realmente se ensina da Escola de Administração de Harvard**. Rio de Janeiro: Record, 1995.

LACOMBE, Francisco; HEILBORN, Gilberto. **Administração**: princípios e tendências. São Paulo: Saraiva, 2003.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 2. ed. Ver. Ampl. São Paulo: Atlas, 1990.

LIMEIRA, Tânia Maria Vidigal. **Fundamentos de marketing**. In: DIAS, Sergio Roberto (Coord.). **Gestão de Marketing**. São Paulo: Saraiva, 2003.

LORIGGIO, Antônio. **De onde vêm os problemas**: método para um diagnóstico eficaz. São Paulo: Negócio Editora, 2002.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2000.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Teoria geral da administração**: da revolução urbana à revolução digital. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Informações gerais e legislação**.

Disponível em: <www.mme.gov.br> Acesso em: 07 de março de 2003.

PINA, Vitor Manuel D. Castro et. al. **Manual para diagnóstico de administração de empresas**. São Paulo: Atlas, 1978.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio de pesquisa em administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertação e estudo de caso. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS, Sílvia Coelho dos; REIS, Maria José (Org.). **Memória do setor elétrico na região sul**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002.

SANVICENTE, Antônio Zoratto. **Administração financeira**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1987.

SILVA, José Pereira da. **Análise financeira das empresas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

SILVA, Renaud Barbosa da. **Administração de material:** teoria e prática. 2.ed. Rio de Janeiro: ABAM, 1986.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 1997.

VIANA, João José. **Administração de materiais:** um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2002.